



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TEMA:

Estudio de los métodos de entrenamiento del fitness y su incidencia en el desarrollo de la masa muscular de los deportistas de 17 a 20 años en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe provincia de Pichincha en el año 2018.

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo

AUTOR:

Vásquez Maldonado Jhonatan Patricio

DIRECTOR:

MSc. Washington Suasti

Ibarra, 2018

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

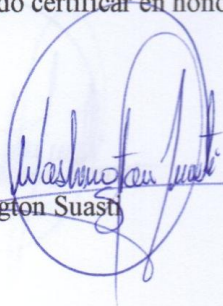
Luego de haber sido designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de la Ciudad de Ibarra, he aceptado participar como Director del Trabajo de Grado con el siguiente tema: **ESTUDIO DE LOS METODOS DE ENTRENAMIENTO DEL FITNESS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MASA MUSCULAR DE LOS DEPORTISTAS DE 17 A 20 AÑOS EN EL GIMNASIO IRON BULL DE LA CIUDAD DE CAYAMBE PROVINCIA DE PICHINCHA EN EL AÑO 2018.**

Del estudiante Vásquez Maldonado Jhonatan Patricio, previo a la obtención del título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo.

Al ser testigo presencial y corresponsable directo del desarrollo del presente trabajo de investigación que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sustentado públicamente ante el tribunal que sea designado oportunamente.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad.

El director.
MSc. Washington Suasti



MSc. Zola Realpe
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



APROBACIÓN DEL TRIBUNAL
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTADA DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

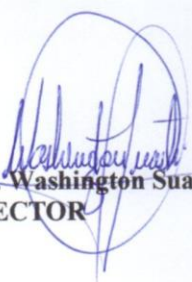
Los miembros del tribunal aprueban el informe de investigación, sobre el tema:


**ESTUDIO DE LOS METODOS DE ENTRENAMIENTO DEL FITNESS Y SU
INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MASA MUSCULAR DE LOS
DEPORTISTAS DE 17 A 20 AÑOS EN EL GIMNASIO IRON BULL DE LA
CIUDAD DE CAYAMBE PROVINCIA DE PICHINCHA EN EL AÑO 2018.**

Del estudiante **Vásquez Maldonado Jhonatan Patricio**, previo a la obtención del título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo.


Ibarra, 14 de diciembre de 2018

Para constancia Firman


MSc. Washington Suasti
DIRECTOR


MSc. Zoila Realpe
MIEMBRO DEL TRIBUNAL


MSc. Hugo Perez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

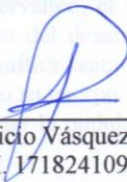

MSc. Vicente Yandura
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AUTORÍA

RESUMEN

Yo, Jhonatan Patricio Vásquez Maldonado, con cedula de identidad 171824109-2, declaro que el proyecto de grado denominado: **“ESTUDIO DE LOS MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DEL FITNESS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MASA MUSCULAR DE LOS DEPORTISTAS DE 17 A 20 AÑOS EN EL GIMNASIO IRON BULL DE LA CIUDAD DE CAYAMBE PROVINCIA DE PICHINCHA EN EL AÑO 2018.”**, se ha desarrollado de manera íntegra, respetando derechos intelectuales de las personas que participaron en este proyecto de investigación.

EL AUTOR



Jhonatan Patricio Vásquez Maldonado
C.I. 1718241092

Palabras claves (fases, macro ciclo, meso ciclo, micro ciclo, sesiones de entrenamiento, intervalico, somatotipo)

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue fundamentado con la proyección de tener resultados en los deportistas que asisten al gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018, para poder llevar a cabo este objetivo se realizó una serie de procesos con los cuales se pudo realizar un entrenamiento sistematizado, controlado y progresivo, en primer punto se realizó una encuesta a todos los entrenadores y deportistas del gimnasio en mención, en segundo punto se tomaron en cuenta a los deportistas que deseaban entrenar de una manera diferente y sistematizada, la investigación del caso se realizó con sesenta y dos deportistas de género femenino, pero para llevar a cabo este proyecto se realizaron pruebas físicas a las deportistas, con las pruebas que se realizaron a las deportistas se tiene un punto inicial para poder realizar un plan de entrenamiento de tres meses en los cuales se determinan con un macrociclo, micro ciclo y sesiones de entrenamiento para el somatotipo de las deportistas en cuestión, el mismo que permitió mejorar las capacidades físicas y el objetivo final el cual era el desarrollo de la masa muscular, esta investigación está dirigida para los entrenadores, deportistas del gimnasio y el público en general, con el fin de que tengan un conocimiento básico del entrenamiento que se debe realizar en el fitness, en este entrenamiento se utilizaron varios métodos como el método intervalico, el weider entre otros, los mismo que permitieron llegar a un punto óptimo del desarrollo de la masa muscular y poder pasar a otra clase de método que permitirá seguir con el proceso del desarrollo de la musculatura y fortalecimiento de todo su cuerpo en general para poder llegar a tener un buen estado físico se deberá realizar la ondulación de la carga y test físicos para continuar con el progreso.

Palabras claves (Fitness, macro ciclo, meso ciclo, micro ciclo, sesiones de entrenamiento, Intervalico, somatotipo)

ABSTRACT

This research work was based on the results projection of athletes who attend the Iron Bull gym in the city of Cayambe in 2018. In order to reach out this objective a series of processes were performed to apply a systematized, controlled and progressive training, firstly a survey was applied to all the coaches and athletes, secondly the athletes wishing to train in a different and systematized way were taken into account. This research was carried out in sixty-two female athletes, physical tests were performed on them, with the results a training plan was carried out for three months with a macro cycle, micro cycle and training sessions for the somatotype of these athletes, in order to improve their physical capacities. The final objective which was the development of the muscular mass, this research is directed to trainers, athletes of the gymnasium and the public in general, in order for them to have basic knowledge of the training that should be done in fitness, in this process several methods were used such as: interval method, allowing to reach an optimal point of muscular mass development to pass to another kind of method to continue with this process. As a result it was concluded that in order to get a good physical condition exercises should be performed with a proper training load, and physical tests to continue with the progress.

Keyword Fitness, macro cycle, meso cycle, micro cycle, training sessions, Interval, somatotype

Victor Rodriguez
1715496129

Mil B



DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, por haberme dado la salud y la oportunidad de poder culminar un escalón más de mi vida profesional, a mi madre porque es un pilar muy importante en la que me he apoyado, a mi padre porque también es otro pilar de mi vida y aunque no compartimos muchas cosas hemos llegado a ser un amigo en los que puedo confiar, a mi pareja ya que gracias a la comprensión y tolerancia conmigo pude lograr esta meta, y a mis hijos ya que gracias a ellos me levanto de cada obstáculo que se presente y lo supero porque tengo y cariño y amor incondicional.

Jhonatan Patricio Vásquez M.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad técnica del norte y a la carrera de entrenamiento deportivo por permitirme culminar mis estudios.

Agradezco a Dios por protegerme y cuidarme a lo largo de toda mi vida como estudiante de la Universidad Técnica del Norte.

A mi amigo Romel por acompañarme y ayudarme a superar los pequeños obstáculos presentados en este arduo camino que es nuestra carrera de Entrenamiento Deportivo

A mi madre que me ayudo a retomar mis estudios universitarios y poder continuar con esta hermosa carrera y culminar con un escalón más de mi vida.

Al MSc. Washington Suasti por su guía y asesoramiento para la realización y ejecución del tema de investigación.

Gracias a todas las personas que ayudaron en este proyecto de forma directa e indirecta para poder hacerlo realidad.

Jhonatan Patricio Vásquez M.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR	II
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	III
AUTORÍA.....	III
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
ÍNDICE DE CONTENIDOS	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XV
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XVI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	7
1 MARCO TEÓRICO	7
1.1 Métodos de entrenamiento	7
1.2 Métodos de entrenamiento aplicados a los deportes	8
1.2.1 Métodos continuos extensivos	8
1.2.2 Métodos Interválico	10

1.2.3	Método de repeticiones	11
1.3	Métodos de entrenamiento aplicados a la fuerza	12
1.3.1	Fuerza máxima	13
1.3.2	Weider	13
1.3.3	Excéntrico	14
1.3.4	Hipertrofia	15
1.3.5	Resistencia.....	15
1.3.6	Explosiva.....	16
1.3.7	Flexibilidad	17
1.4	Masa muscular	17
1.5	Musculo cardiaco	18
1.5.1	Miocardio	19
1.6	Musculo liso	20
1.6.1	Órganos	21
1.7	El tejido muscular esquelético	21
1.7.1	Adaptación morfológica.....	22
1.7.2	Bandas claras y oscuras.....	23
1.8	Somato tipo	24

1.8.1	Endo-morfo	25
1.8.2	Meso-morfo	26
1.8.3	Ecto-morfo	27
CAPÍTULO II		29
2	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	29
2.1	Tipos de investigación.....	29
2.1.1	Investigación bibliográfica.....	29
2.1.2	Investigación de campo.....	30
2.1.3	Investigación descriptiva.....	30
2.1.4	Investigación propositiva.	30
2.2	Métodos.....	31
2.2.1	Recolección de información.....	31
2.2.2	Método inductivo.	31
2.2.3	Método deductivo.....	31
2.2.4	Método estadístico.	32
2.3	Técnicas.....	32
2.3.1	Encuestas.....	32
2.3.2	Test deportivos.	32

2.3.2.1	Test del 1RM	32
2.3.2.2	Procedimiento para tomar el test de 1RM.....	34
2.3.2.3	Test de resistencia aeróbica y anaeróbica.....	34
2.3.2.3.1	Test aeróbico (test de course navette)	34
2.3.2.3.2	Test de resistencia anaeróbica (Abdominales en 1 minuto).....	35
2.3.2.3.3	Test de resistencia anaeróbica (Lumbares en 1 minuto).	36
2.3.3	Medidas corporales.....	37
2.4	Matriz de relación	39
2.5	Identificación de la población	40
2.6	Muestra.....	40
CAPÍTULO III.....		41
3.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
3.1	Encuestas aplicadas a deportistas y entrenadores gimnasio Iron Bull.	41
3.2	Aplicación de test físicos en el gimnasio Iron Bull Fitness	54
3.2.1	Test de fuerza 1RM.....	54
3.2.2	Test de resistencia aeróbica y anaeróbica	54
3.2.2.1	Test de course navette	54
3.2.2.2	Test de abdominales	55

3.2.2.3	Test de Lumbares	55
3.3	Medidas corporales	56
CAPÍTULO IV		57
4	PROPUESTA	57
4.1.	Título	57
4.2	Justificación	57
4.3	Fundamentación	58
4.3.1	Desarrollo de la masa muscular	59
4.3.2	Fitness	61
4.4.	Objetivos	63
4.4.1	Objetivo general	63
4.4.2	Objetivo específico	63
4.5	Ubicación sectorial y física	63
4.6	Desarrollo de la propuesta	64
4.7.	Impactos	97
4.7.1	Social	97
4.7.2	Económico	97
4.7.3	Educativa	97

4.7.4	Filosófica.....	97
4.7.5	Deportiva.....	98
4.8.	Conclusiones	98
4.9	Recomendaciones.....	99
4.10	Contestación a las preguntas de investigación	100
4.11	Sección de referencias.....	101
4.11.1	Glosario de términos	101
4.11.2	Fuentes información.....	103
	Anexos	108
Anexo 1	Árbol de problemas	108
Anexo 2	Matriz de coherencia	109
Anexo 3	Matriz categorial.....	110
Anexo 4	Matriz de diagnostico	111
Anexo 5	Encuestas	112
Anexo 6	Tablas de contexto del Capítulo II.....	114
Anexo 7	Planificaciones y muestra de resultados	117
Anexo 8	Fotografías.....	125
Anexo 9	Certificados.....	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Métodos de entrenamiento	41
Tabla N° 2	Métodos para mejorar la fuerza	42
Tabla N° 3	Trayectoria en el fitness	43
Tabla N° 4	Metas al trabajar con pesas	44
Tabla N° 5	Entrenamiento aeróbico por semana	45
Tabla N° 6	Tipos de somato tipos	46
Tabla N° 7	Adaptación morfológica	47
Tabla N° 8	Tipos de músculos en el cuerpo	48
Tabla N° 9	Pruebas para medir los progresos	49
Tabla N° 10	Estimulación de las fibras lentas y rápidas	50
Tabla N° 11	Conciencia del proceso del fitness	51
Tabla N° 12	Tiempo y método de entrenamiento	52
Tabla N° 13	Aplicación de una propuesta alternativa	53
Tabla N° 14	Baremo test abdominales	114
Tabla N° 15	Baremo lumbares	114
Tabla N° 16	Medidas corporales	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Porcentaje de 1RM	115
Figura 2	Test de Course Navette	116
Figura 3	Test de resistencia abdominal en 1 minuto	125
Figura 4	Test de lumbares en 1 minuto	125
Figura 5	Toma de encuestas a los deportistas y entrenadores	126
Figura 6	Aplicación de test físicos (lumbares)	126
Figura 7	Test físico (abdominales)	126
Figura 8	Test físico rueba de course navette	127
Figura 9	Test físico fuerza 1 rm	127
Figura 10	Toma de medidas corporales	128
Figura 11	Socialización del proyecto de investigación	128
Figura 12	Fotografías de sesiones de entrenamientos	129
Figura 13	Macro ciclo de fitness	117
Figura 14	Micro ciclo de fitness	118
Figura 15	Sesiones de entrenamiento	119
Figura 16	Resultados del entrenamiento llevado a cabo por 3 meses	120

INTRODUCCIÓN

Temas:

Estudio de los métodos de entrenamiento del fitness y su incidencia en el desarrollo de la masa muscular de los deportistas de 17 a 20 años en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe provincia de Pichincha en el año 2018.

Contextualización

Los entrenamientos de los deportistas no son muy eficientes puesto que los instructores son preparadores empíricos para lo cual tiene un desarrollo de la masa muscular muy deficiente, y no realizan entrenamientos adecuados para cada persona.

Al tener un conocimiento muy básico sobre el entrenamiento de la masa muscular los entrenadores no son capaces de romper los obstáculos que se presentan en los métodos de entrenamientos que pueden ser aplicados y por ende tiene escasos logros en los deportistas que asisten a este establecimiento.

Al no tener un control de los deportistas es decir no mantiene una progresión no utilizan técnicas de evaluación para medir los progresos de sus atletas, por ende no lo consiguen, pasan a una parte conocida como el estancamiento muscular ya que no saben si están progresando o no, ya sea estos en el aumento de la masa muscular como en el de la fuerza muscular.

Se ha podido constatar que los entrenadores si tienen conocimiento en métodos de entrenamiento para el desarrollo de la masa muscular pero tiene poco inter en la utilización de dichos métodos, teniendo en cuenta que los instructores de este gimnasio si mantiene una musculatura desarrollada, por lo que se puede decir que aplican los métodos de entrenamiento para sí mismo, mas no para sus deportistas, por lo que les ha llevado a ser proclives a lesiones por mal uso de los pesos a levantar y no tener un desarrollo adecuado de su musculatura.

Macro

El mundo del fitness es un campo donde la gente vende muchos productos y ofrecen varias cosas a nombre de este deporte, pero lo que sucede en realidad es que a nivel nacional muchos de los establecimientos que se dedican al acondicionamiento físico, en estos lugares el mayor porcentaje de los establecimiento que trabajan con deportistas dedicados al fitness o al físico culturismo, están dirigidos por instructores con poca o ninguna preparación académica, puesto que son instructores empíricos con un conocimiento básico en el entrenamiento para el desarrollo de la masa muscular, pero algunos de estos si conocen sobre el entrenamiento de estas disciplinas, pero al dedicarse al entrenamiento del fisicoculturismo, confunden los términos en el entrenamiento del fitness y el del culturista, ya que todos los deportistas sean fitness o no, realizan los mismo entrenamientos que los del culturista, por lo que varios deportistas tienden a decaer en un corto tiempo de haber entrenado, al ver que no continúan mejorando comienzan a utilizar otras alternativas para el desarrollo de la masa muscular.

Meso

La preparación de los deportistas a nivel provincial, en la provincia de Pichincha, existen una gran oferta de establecimiento de acondicionamiento físico, en los que se preparan un sin número de personas ya sean estos para competencias de culturismo, mejorar su condición física o simplemente por prescripción médica, pero estos establecimientos cuentan con la infraestructura para el trabajar la musculatura en general y mejorar las capacidades físicas, pero hay una falta de interés de los entrenadores o instructores para tener un control en los progresos de los deportistas, lo

que ha conllevado a un mal desarrollo de la masa muscular y un déficit en el cumplimiento de las metas a largo plazo.

Micro

En el establecimiento Iron Bull de la ciudad de Cayambe, en la cual se realizó la investigación sobre el desarrollo de la masa muscular en los deportistas que asisten a este gimnasio, se pudo observar y constatar que los instructores si conocen de los métodos de entrenamiento pero no realizan un seguimiento a los deportistas que entrenan, por esta razón varios de los deportistas no conocen como se realiza un entrenamiento progresivo ya que no tienen un conocimiento de los métodos a utilizar para el desarrollo de la masa muscular, por lo que les ha llevado a un estancamiento muscular, por esto y otros motivos varios de los deportistas que entrenan en este lugar han desertado de continuar con el entrenamiento ya que no han visto un cambio significativo en el tiempo que se encuentran practicando esta disciplina, en otros casos acuden al consumo de sustancias que le ayudan al crecimiento de la masa muscular y a mejorar sus rendimiento en todos las capacidades físicas, como consecuencia del consumo de estas sustancia han tenido un resultado óptimo en sus entrenamientos y lo que es más evidente, la musculatura de estos individuos se desarrolla de manera abrupta, sin tener presente las consecuencias de estas acciones, es por esta y otras razones que el entrenamiento del fitness se debe enseñar de manera clara y concisa desde el inicio de su preparación para poder saber que se puede hacer y que no se puede, y que no solo es ir al gimnasio y levantar la mayor cantidad de peso y más veces posibles.

Justificación

El tema de investigación que se está tomando en cuenta para poder dar una solución es original por que varios de los deportista que se dedican al entrenamiento del fitness son personas que no conocen los métodos que se pueden utilizar en los entrenamientos de su musculatura, así como uno de los principios del entrenamiento deportivo, es el volumen de la carga y la ondulación que debe tener para poder tener resultados, hablando en forma general la cual abarca a todos los deportes, y de forma particular estos métodos que se aplican son los más eficientes a la hora de pensar en el desarrollo de la masa muscular, en la actualidad las personas siempre buscas cosas novedosas, ya que quieren tener resultados de alguna manera y al aplicar los métodos de entrenamiento deportivo, los resultados esperados por los deportistas llegaran con mayor eficiencia y al tiempo estimado, al realizar un entrenamiento de manera sistemática y dirigida a la clase de somatotipo que se tiene cada persona, controlando el desgaste, temporal y energético de los músculos serán el suficientemente necesario para tener el alcance de las metas y no realizar un desgaste innecesario de las mismas.

Este plan de investigación es de interés público para muchas personas incluyendo a los entrenadores, instructores y especialmente a los deportistas amateur, los mismos que no le dan la importancia necesaria a los métodos de entrenamiento que existen, tal y como se mencionó con anterioridad los deportistas quieren resultados rápidos y en varios casos no lo consiguen, según esto puede ser por factores intrínsecos y extrínsecos, el proyecto de investigación saldrán beneficiados de forma directa los deportistas que asisten al gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018 y de manera indirecta la población en general, en el tema del desarrollo de la masa muscular en los deportistas de 17 a 20 años.

Este proyecto de investigación tiene una alta factibilidad porque existe varias fuentes de información tales como son los libros dedicados a este deporte, revistas deportivas en las cuales se pueden encontrar tipos de alimentación, rutinas para el fitness entre otra información dedicada a este tema, foros, páginas web, videos tutoriales entre otras más que se pueden encontrar, de tal forma que se puede comparar los términos que se utilizan para poder realizar entrenamientos para cada situación, según el tipo de cuerpo que se tiene se pueden realizar planes de entrenamiento para el desarrollo de la masa muscular.

Objetivos

Objetivo general

Determinar las metodologías que utilizan los entrenadores para el desarrollo muscular en deportista entre 17 a 20 años de edad en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018.

Objetivos específicos

- Evaluar el nivel de conocimientos de los entrenadores en el desarrollo muscular
- Identificar la importancia de los métodos para el entrenamiento de musculación
- Elaborar una propuesta alternativa para solucionar estas inconsistencias

Preguntas de investigación

- Cuáles son los niveles de conocimiento del entrenamiento del desarrollo muscular
- Cuáles son los métodos más importantes del entrenamiento de musculación
- Aplicación de un macrociclo para el entrenamiento del desarrollo muscular

Problema:

¿Cuáles son las metodologías de entrenamiento del fitness para el desarrollo muscular en los deportistas entre 17 y 20 *años* de edad en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018?

CAPÍTULO I

1 MARCO TEÓRICO

1.1 Métodos de entrenamiento

Los métodos de entrenamiento son procesos ordenados que permiten a uno o más individuos tener una línea de trabajo por la cual se puede regir en la cual se podrá tener un inicio, un progreso y un final, es decir los métodos de entrenamiento nos permiten alcanzar nuestras metas en un tiempo estimado.

Etimológicamente, la palabra metodología procede del griego “μ έθοδος”, que significa método, “modo de decir o hacer algo con orden”, “procedimiento científico seguido en la ciencia para hallar la verdad” o “proceso o camino sistemático establecido para realizar una tarea o trabajo con el fin de alcanzar un objetivo predeterminado”, y de “λογ ία” (logia), que equivale a “tratado”, “estudio” o “ciencia”. Por tanto, definimos la metodología como el tratado, estudio o ciencia mediante la cual se intenta explicar y analizar el método o métodos utilizados en una investigación. (Gallardo Vázquez & Mendoza Pérez, 2008, pág. 53)

Por tanto, tomando en cuenta lo que dice el autor Gallardo podemos determinar que la metodología es un proceso ordenado y científico para alcanzar un objetivo específico, para lo que tomamos como un proceso ordenando en la estimulación o daño del cuerpo para llegar a una adaptación y posteriormente a un alcance determinado.

1.2 Métodos de entrenamiento aplicados a los deportes

En esta modalidad podemos determinar de una manera ordenada y sistemática en la cual podemos desarrollar las capacidades físicas en general, como son las capacidades condicionantes y determinantes para utilizarlas en los diferentes deportes, es decir un método de entrenamiento adaptado para cada deporte y tener un progreso estable.

Metodología del entrenamiento deportivo se ocupa del entrenamiento deportivo, es decir, de una práctica específica que realizan deportistas en activo, entrenadores, preparadores físicos y profesores de Educación Física, con vistas a la mejora de los rendimientos deportivos individuales, también se ocupa de la exhibición de estos rendimientos sobre todo en la competencia deportiva. Los esquemas de la metodología del entrenamiento dependen en alto grado del tipo de exigencia en cada rendimiento concreto, del estado de los conocimientos científicos y de la experiencia práctica acumulada acerca de las reacciones existentes entre la ejecución del entrenamiento y su eficacia. (Martin, 2001, pág. 15)

La metodología aplicada al deporte es una de las maneras más efectivas y comprobadas por la cual se puede llegar a tener un buen estado físico desde etapas iniciales hasta llegar al alto rendimiento deportivo y por las que se puede determinar si es apto para una o varias disciplinas deportivas.

1.2.1 Métodos continuos extensivos

Este método de entrenamiento se refiere a una carga de entrenamiento ligera entre un 50 y 60 por ciento de su capacidad máxima su duración de entrenamiento

puede ser desde 30 minutos a 2 horas, por lo que se trabaja la capacidad aeróbica, acelera los procesos regenerativos y la recuperación de una carga pesada, un ejemplo de esto puede ser el baile o los aeróbicos.

El método continuo permite conseguir efectos diferentes dependiendo del volumen y de la intensidad de las cargas de resistencia. Los deportistas que entrenan con volúmenes altos e intensidades relativamente bajas, esto es, de forma extensiva, consiguen adaptaciones muy marcadas en el ámbito del metabolismo de los lípidos, aunque menos en el de los hidratos de carbono (v. párrafos siguientes). Debido al predominio de la combustión de ácidos grasos y a la consiguiente protección de las reservas de glucógeno en las fibras ST, la supercompensación de las reservas de hidratos de carbono es solo moderada, si bien el aumento de la actividad enzimática de la beta oxidación es considerable. Un entrenamiento de este tipo resulta adecuado, pues, para recorridos de competición largos y muy largos (resistencia de larga duración III, p. ej., maratón o carrera de 100 Km o de 24 horas), pues una parte esencial de la energía tiene que extraerse del metabolismo de los lípidos. (Weineck, 2005, pág. 154)

Tal como se puede apreciar en el texto citado de Weineck, el método continuo extensivo ayuda a tener más resistencia y prepararlo para cargas de baja intensidad y larga duración, como un trabajo aeróbico para relajar al cuerpo y se recupere de una sesión de entrenamiento más pesada, esto permitirá tener el principio del entrenamiento deportivo a la que la conocemos como la súper compensación.

1.2.2 Métodos interválico

Este método es muy efectivo puesto que utiliza una carga sub-máxima con periodos de descanso incompletos los cuales le permitirá tener una súper compensación y tener mejores marcas en la disciplina que se la está aplicando, siendo el caso mejorar la fuerza, la resistencia, velocidad, equilibrio, fuerza explosiva y flexibilidad.

El entrenamiento interválico de alta intensidad, comúnmente conocido como high intensity interval training es un método correspondiente al entrenamiento interválico o fraccionado. Dicho método goza de gran popularidad por estos días, atrayendo el interés de profesionales del ejercicio y la salud, debido a que presenta adaptaciones fisiológicas similares a las que genera el método continuo de moderada intensidad, pero con un volumen de entrenamiento mucho menor. El entrenamiento interválico, correspondiente a uno de los posibles medios para desarrollar la resistencia, se clasifica en:

- a) Entrenamiento interválico extensivo.
- b) Entrenamiento interválico intensivo.

El entrenamiento interválico extensivo se caracteriza con intensidades de carga desde 60 hasta 80%, con una duración media. Por otra parte, el entrenamiento interválico intensivo presenta intensidades del que van desde 80 hasta 90% de la carga, con duraciones breves de 15 a 60 segundos en la mayoría de los casos, aunque estos volúmenes podrían ser inferiores a un minuto. (Eguía, 2013, pág.

3)

Acotando a lo que dice el autor Eguia en su libro, el método Interválico es muy efectivo y en el medio del fitness es conocido como el entrenamiento de HIIT, (high intensity Interval Training) y se tiene el método Interválico extensivo y el Interválico intensivo, por lo que los dos métodos fraccionado que se utilizarían en el entrenamiento para poder tener los resultados esperados con la dosificación adecuada para evitar lesiones en los deportistas ya que se trabajaran a porcentajes sub-maximos.

1.2.3 Método de repeticiones

Este método se caracteriza por trabajar a intensidades altas y muy altas en distancias relativamente cortas y con una pausa de recuperación larga, buscando un descanso completo entre una y otra repetición, durante los descansos, todos los parámetros implicados en los sistemas funcionales tratan de volver a la normalidad.

La terminología “repeticiones” hará pensar en muchas series, pero la realidad es que el máximo de repeticiones de este método es 6. Para facilitar la denominación del método hablamos de 6 por 6 RM, si trabajamos con atletas frecuentemente podemos llegar a 16. Las recuperaciones entre series entonan entre 5 minutos. (Cometti, 2007, pág. 87)

En el método por repeticiones es un método que se realizara un número determinado de repeticiones dependiendo de los factores exógenos del entrenamiento, este método es el más utilizado en la mayoría de los deportes, ya que le permite tener una mejor adaptación y el tiempo de recuperación es más corta dura 2 días aproximadamente y se puede entrenar nuevamente el mismo ejercicio, las cargas son menos pesadas que en otros métodos.

1.3 Métodos de entrenamiento aplicados a la fuerza

En los métodos de entrenamiento aplicados a la fuerza tenemos los más utilizados que son la de la fuerza sarco-plasmática y la sarco-mería, en otras palabras, estos métodos de entrenamiento aplicados a la fuerza serán los que se utilizan para el desarrollo de la misma, ya que no solo se busca el desarrollo de la masa muscular sino también la funcionalidad de la capacidad fuerza.

La fuerza es una condición física que va ligada al ser vivo desde que nace, y va desarrollándose con su evolución. Tanto la persona sedentaria como el deportista poseen fuerza, y es tan necesaria para el uno como para el otro. Ejemplificando este punto, llegamos a la conclusión que una persona sedentaria necesita la fuerza para el mantenimiento correcto y saludable de la postura corporal, evitando pues, cualquier problema anatómico como la escoliosis (desviaciones laterales de la columna vertebral), y un deportista la necesita, aparte de para lo anterior, para potenciar su capacidad física general y las destrezas y habilidades específicas del deporte que practique. (Bustillo, 2011, pág. 19)

En concordancia con el autor Bustillo, la metodología que se utilizaría para el entrenamiento de la fuerza deberá ser independientemente si es o no una persona deportista, puesto que la fuerza es una capacidad con la que nacemos y que la podemos desarrollar con el transcurso del tiempo y del entrenamiento adecuado según la necesidad que tengan las personas como lo ha dicho el autor citado las personas sedentarias y deportistas tienen fuerza y la utilizan según sus necesidades cotidianas.

1.3.1 Fuerza máxima

La fuerza máxima es uno de los métodos que más se debería utilizar para poder tener un buen desarrollo muscular, puesto que la fuerza máxima dependerá de la hipertrofia muscular y la resistencia que tenga el musculo para soportar la carga máxima, teniendo en cuenta si es deportista natural o persona sedentaria.

Para el desarrollo de la fuerza máxima se consideran habitualmente 2 vías: la vía neuromuscular, que supone la realización de series de entre 1 y 5 repeticiones con cargas del 85-100% de la FDM (fuerza dinámica máxima), y descansos de 3-5 minutos entre series; y la vía de la hipertrofia, para la que se realizan series de entre 6 y 12 repeticiones con cargas del 70-90% de la FDM; y descansos entre series más cortos, de 1 a 3 minutos (Bosco, 2000; González Badillo & Gorostiaga, 1997; Tous, 1999). (Juárez, 2016, pág. 19)

En concordancia con el autor Juárez y los demás autores que fueron citados en este libro de referencia, en la que dice, para el desarrollo de la fuerza máxima se debe tomar en cuenta la vía neuromuscular con repeticiones de alta intensidad con cargar máximas y sub-máximas o superiores y también la de la vía de la hipertrofia la cual permitirá aumentar la masa muscular y poder aumentar la fuerza máxima.

1.3.2 Weider

El método de entrenamiento weider es el más utilizado en el fisicoculturismo y fitness, puesto que es un método en la cual es aplicada para principiantes, intermedios y para avanzados, lo que significa el método weider es una rutina de entrenamiento dividida, es decir entrenar un musculo agonista con uno antagonista, o intercalar los grupos musculares, para tener la hipertrofia muscular.

El método Weider y sus principios son la base del entrenamiento con pesas, intenta agrupar las técnicas y procedimientos a seguir para lograr el máximo beneficio; fue desarrollado hace más de sesenta años por Joe Weider, quien de paso se hizo rico y famoso. (Weineck, Entrenamiento total, 2010, pág. 59)

El método Weider es uno de los sistemas de entrenamiento con pesas, los mismos que pueden ser adaptados para tener progresos dependiendo de su nivel de entrenamiento, pero también hay que tener en cuenta que este tipo de entrenamiento no lo pueden realizar las personas que tienen el somato-tipo ectomorfo o son principiantes.

1.3.3 Excéntrico

Este método de entrenamiento es un método avanzado por lo que solo se debe utilizar con deportistas que ya cuenten con una experiencia previa, y la fase excéntrica quiere decir que cuando la resistencia que queremos vencer es superior a la presión que se realiza, por ende, se trabajaran con porcentajes sub-maximos, máximos y superiores. En las acciones excéntricas se logran alcanzar mayores tensiones que en las contracciones isométricas y/o concéntricas, usando cargas extremadamente elevadas durante el entrenamiento, lo que le convierte en un método excelente para mejorar la fuerza máxima. (Cuadrado, 2006, pág. 97)

Acotando a lo que dice el autor Cuadrado, el método de entrenamiento de fuerza excéntrica permitirá tener mayores logros al momento de entrenar la fuerza máxima ya que se trabaja con cargas extremadamente altas en el entrenamiento, con la finalidad de mejorar la fuerza máxima y por ende el aumento de la masa muscular, pero esto es recomendable realizarlo con deportistas de alto rendimiento.

1.3.4 Hipertrofia

Este método de entrenamiento para el desarrollo de la masa muscular conocida como hipertrofia es el más utilizado en el mundo del fitness y del físico culturismo, pero no es muy beneficioso en deportistas que no necesitan hipertrofiar sarcoplasmático o un gran aumento de la musculatura, es decir no se preparan para una competencia en la que se tienen que tener un aumento muy considerable de la musculatura y su definición y solo quieren desarrollar la fuerza.

La práctica del culturismo, que tiene como fin obtener la mayor masa y definición muscular posible, debiendo de superar los volúmenes naturales de la musculatura humana, llamándose hipertrofia muscular. Requiere un trabajo de alta y muy alta intensidad (levantamiento de peso), junto a una sobrealimentación proteínica y otras. (Tello, 2012, pág. 122).

Coincidiendo con el autor Tello la hipertrofia es un entrenamiento que normalmente lo realizan los deportistas de fisicoculturismo y con la finalidad de aumentar su volumen de la masa muscular y su definición, superando así el volumen natural del crecimiento de las fibras musculares, con la complementación de la alimentación y suplementos que son necesarios para alcanzar estos niveles.

1.3.5 Resistencia

Este método de resistencia a la fuerza es uno de los métodos más utilizados, este método se asemeja al método de hipertrofia con la diferencia que el volumen de la carga es más alto y la intensidad es más pequeña lo que permitirá tener un aumento de la masa muscular y la fuerza, para posteriormente pasar a un método hipertrófico o al concéntrico y excéntrico.

El entrenamiento de la resistencia a la fuerza es uno de los que presenta mayor dificultad en su definición y puesta en práctica, debido a la posible interferencia entre los efectos producidos por dos tipos de entrenamiento antagonistas cuando se realizan en sus formas más extremas. (Badillo, 2002, pág. 211)

La resistencia se define habitualmente como la capacidad psicofísica para resistir la fatiga aguda. Es objetivo también de la resistencia la capacidad de recuperación después de los esfuerzos tanto en el contexto de una sesión de entrenamiento o competición como entre diferentes sesiones o días de competición. (Legaz, 2012, pág. 399)

La capacidad de la resistencia en una de las destrezas elementales en el entrenamiento del fitness puesto que habrá sesiones de entrenamiento en donde se aplicarán cargas excautivas de corta, media y larga duración dependiendo del objetivo de la sesión, con el fin de mejorar la resistencia cardiovascular, tomando en cuenta que esta capacidad nos permitirá tener mejoras en el desarrollo de la masa muscular, porque se mejorará la hipertrofia muscular.

1.3.6 Explosiva

Estos métodos de entrenamiento de fuerza se basan en ejercicios donde la velocidad del movimiento es el punto más importante, donde el estiramiento y acortamiento están presentes, se pueden aplicar en función de los objetivos del entrenamiento y el tipo de ejercicios, ya que este tipo de fuerza servirá para una acción específica y explosiva, de ahí el nombre de fuerza explosiva. La fuerza explosiva depende por completo de las condiciones externas y de su máximo de fuerza absoluta. (Siff, 2009, pág. 194)

Según la cita del autor Siff, la fuerza explosiva es una capacidad que se puede entrenar y que se podrá utilizar en una ocasión para tener el máximo rendimiento posible, como por ejemplo levantar un peso 2 o 3 veces dependiendo del caso o la necesidad, ya que este tipo de fuerza será limitada por el tiempo de recuperación que necesite el deportista.

1.3.7 Flexibilidad

La flexibilidad es una capacidad condicional que se puede entrenar y que a medida del tiempo se va perdiendo, pero que puede ser entrenable a cualquier edad, tomando en cuenta que lograría una flexibilidad adecuada para actividades cotidianas y mejorar su calidad de vida si la realiza desde edades tempranas como la primera etapa escolar. La flexibilidad puede definirse como aquella amplitud de movimientos (ADM) a nivel articular y su relación con la habilidad para realizar labores específicas. (Heredia, 2011, pág. 13)

En concordancia con el autor Heredia la flexibilidad es la amplitud del movimiento y que muchos entrenadores del fitness y otras disciplinas lo dejan de lado y no le toman la importancia necesaria para entrenarla por lo que hay que planificar las sesiones de entrenamiento tomando en cuenta la flexibilidad para la mejora de otras capacidades condicionantes.

1.4 Masa muscular

La masa muscular son todos los tejidos musculares, contráctiles que están formados por varias células musculares conocidas como fibras musculares estas pueden ser fibras rojas y/o blancas, cada una de estas fibras musculares es una célula,

los músculos lo podemos dividir en tres grupos, los músculos viscerales o lisos, músculo cardiaco y el musculo esquelético o estriado.

La masa muscular (MM) constituye el principal reservorio de proteínas del organismo por lo que su cuantificación es de interés en la valoración del estado nutricional, madurez biológica e independencia funcional. Se ha observado que la pérdida de MM asociada con el envejecimiento acarrea consecuencias adversas para la salud humana. (Vieitez, 1998, pág. 91)

Tomando en cuenta lo que es manifestado en el texto anterior por Vieitez, se puede acotar que el musculo se alimenta de proteína, pues es el principal organismo que permite llevar una vida sana, es por esto que se debe fortalecer y desarrollar la musculatura y luego mantenerla para evitar un deterioro en los mismos, acompañada con una alimentación adecuada.

1.5 Musculo cardiaco

El tejido muscular cardiaco está ubicado en la parte posterior superior izquierda del esternón, es un musculo involuntario, estriado y tienen mucha vascularización este musculo es el que permite transportar la sangre a todo el cuerpo y por medio de esta transportar el oxígeno a los otros músculos.

El músculo cardíaco es biogénico, es decir, que, a diferencia del músculo esquelético, necesita de un estímulo consciente o reflejo; para excitarse se activa a sí mismo. De esta manera, las contracciones rítmicas se producen espontáneamente, aunque su frecuencia puede verse afectada por las influencias nerviosas o por sustancias liberadas por otras células o por terminaciones nerviosas (agentes hormonales), también la frecuencia cardíaca puede

estimularse por el ejercicio físico o por las emociones (miedo, alegría, sorpresa). La estimulación del corazón está regulada por el sistema nervioso autónomo, que se sirve del sistema nervioso simpático, aumentando el ritmo y la fuerza de contracción, y del sistema nervioso parasimpático, reduciendo el ritmo y la fuerza cardíacos. (Villalón, 2016, pág. 597)

El musculo cardiaco no necesita de un estímulo externo para poder estar en funcionamiento, ya que este musculo es autónomo, pero también cabe destacar que si puede ser estimulado gracias a las emociones que tiene las personas o a la actividad física, es decir tener una aceleración de las pulsaciones cardiacas y con la que se puede saber si tiene un buen estado físico y poder medir las zonas de trabajo con las que se pueden trabajar según sea el deporte que practique.

1.5.1 Miocardio

Este es el tejido muscular que forma el corazón, está formado por células de un solo núcleo o hasta dos, tiene bifurcaciones, no contiene células madres, lo que se toma en consideración que cuando se produce un infarto no se puede regenerar y pierde capacidad de contracción, en otras palabras, una lesión en el corazón tendrá consecuencias a la actividad física que realice o hacer actividades de baja intensidad.

El corazón es una especie de bolsa que está fundamentalmente compuesta por músculos (el músculo cardíaco o miocardio) y vasos sanguíneos que entran y salen de él. La masa muscular que forma el corazón se denomina miocardio y funciona de manera automática, a diferencia de otros músculos, como los de las piernas o los brazos. (Villalón, 2016, pág. 597)

Acotando a lo que dice el autor Villalón el miocardio es el musculo cardiaco que está encargado de mandar la sangre desde este musculo que es el corazón y luego esparcirlo a todo el cuerpo para ser transportado el oxígeno y los nutrientes, eliminar los desechos que viajaran por la sangre y después será expulsada del cuerpo, esto se le conoce como la circulación mayor y circulación menor.

1.6 Musculo liso

Este tipo de musculo se encuentra en los órganos internos como son los intestinos, estomago entre otros, en esta clase de musculación no tenemos el control puesto que trabajan de forma automática, su característica es, poseer células alargadas, fusiformes, núcleo central, sin estrías.

El segundo tipo de musculo es el musculo liso. A diferencia del musculo esquelético, el musculo liso no se puede controlar. Se contrae solo, automáticamente. Así no tienes que pensar cosas como digerir la comida. Las paredes del estómago están hechas de musculo liso. También hay músculo liso en los vasos sanguíneos y en muchos órganos del cuerpo. Cuando tienes frio, muchos músculos diminutos tiran de los vellos de la piel y ¡se te pone la piel de gallina! (Johnson, 2006, pág. 34)

Acotando a lo expuesto en la cita anterior esta clase de musculatura están formados por miofibrillas, son involuntarios y de contracción lenta, esto explica porque el cuerpo tarda varias horas en asimilar los nutrientes que se ingiere, y los medicamentos o suplementos para mejorar el rendimiento, ya que la contracción que se ejerce por este tipo de musculo es de manera lenta y firme.

1.6.1 Órganos

Este tipo de musculo está compuesto por el musculo liso, las cuales son involuntarias y no se tiene control sobre estos músculos, estos permiten la asimilación de todos los nutrientes que se van a ingerir y poder ser distribuidos a todos el cuerpo según la necesidad nutricional, para llevar a cabo la contracción de estos músculos toma mucho más tiempo que el del musculo esquelético.

En anatomía, un órgano es el conjunto de tejidos que realizan alguna función específica. Un órgano está formado por distintas clases de tejidos como pueden ser músculos o membranas.

Funcionamiento

Los órganos generalmente funcionan dentro de sistemas o aparatos, es decir, compenetrados con otros órganos para la realización de una función. Así, en el aparato digestivo tenemos el hígado, el estómago o el intestino, a cada uno de los cuales corresponde una función. (Ecuare, 2018)

Según lo expuesto anteriormente en la cita se puede manifestar que los órganos son un conjunto de células del tejido muscular liso, los cuales tienen una función específica para cada uno de los órganos que intervienen en el cuerpo humano, así como el órgano digestivo el cual tiene la función de digerir los alimentos para posteriormente ser distribuidos a los músculos esqueléticos y otras partes del cuerpo.

1.7 El tejido muscular esquelético

El tejido esquelético es el que permite que el cuerpo pueda moverse, gracias a la contracción muscular ejercida por el movimiento natural del cuerpo, estos músculos

están conectados al hueso con un tendón, los mismo que se deben calentar bien antes de ejercer una presión fuerte a los músculos, este tipo de musculación puede producir calor con el movimiento ente otras funciones.

Todo músculo esquelético (el deltoides, el pectoral mayor gastrocnemio, por ejemplo) está recubierto por una capa de tejido conectivo conocida epimisio y dividido en haces de fibras musculares. Cada uno de estos haces se llama fascículo y está recubierto por una capa de tejido conectivo llamada perimisio. En el interior de un fascículo, cada fibra muscular está envuelta y separada de las fibras adyacentes por una capa de tejido conectivo conocida como endomisio. El conjunto de estas capas de tejido conectivo ayuda a transmitir al hueso la fuerza de la contracción muscular mediante una tercera estructura de tejido conectivo: el tendón estas estructuras de tejido conectivo y su relación con el músculo. (Coburn, 2016, pág. XXXI)

Acotando a lo que dice en la cita de Coburn, este tipo de musculación se puede graduar la fuerza contráctil y puede ser modificable, así como cuando se levanta un peso relativamente pequeño solo trabaja un pequeño grupo de fibras musculares, las cuales servirán como un calentamiento específico del musculo a trabajar y luego se pasara al fortalecimiento o desarrollo de los músculos estimulados.

1.7.1 Adaptación morfológica

La adaptación morfológica es la modificación que sufre el cuerpo al estar expuesto a diferentes estados a lo acostumbrado, las mismas que permitirán que tenga una mejora tanto en su forma como en su densidad, esto le permitirá tener una mejor forma física ya sea en su fuerza como en sus medidas, hablando de la musculatura esta

adaptación quiere decir que el cuerpo tendrá algunos cambios físicos visuales y otros internos, para soportar una carga mayor.

Las modificaciones a nivel muscular se deben al incremento de la actividad contráctil que está asociada con los cambios inducidos por el entrenamiento hacia un músculo más oxidativo. Por lo tanto, las fibras de contracción rápida como así también los músculos con una alta proporción de las mismas, muestran una mayor adaptación al entrenamiento que las fibras de contracción lenta. Esta respuesta es más evidente en animales jóvenes e inactivos, ya que poseen una alta proporción de fibras glucolíticas de contracción rápida o tipo IIX, que los animales maduros y más activos con una proporción mayor de fibras oxidativas. Más allá de lo anteriormente expuesto, las adaptaciones musculares inducidas por el entrenamiento tienen implicancias fisiológicas que influyen en la generación de fuerza, velocidad y resistencia a la fatiga. (MV., 2008)

Tomando en cuenta lo que se tiene en el artículo anterior se puede constatar que la musculatura es adaptable y puede ser manipulada a voluntad propia tanto las fibras de contracción lenta como las rápidas y que estas pueden influenciar en la fuerza, resistencia velocidad y la fatiga.

1.7.2 Bandas claras y oscuras

Las bandas claras y oscuras también conocidas como fibras blancas y fibras rojas estas clases de fibras nos permiten saber en qué clase de deporte se tienen un mayor desempeño, ya que estas fibras son con las que nacen, las fibras rojas son las de contracción lenta y poca fatiga, y las fibras blancas son de contracción rápida y grandes cantidades de glucógeno.

Las fibras musculares muestran variabilidad tanto en su funcionamiento como en su morfología. Hay dos familias de fibras que se distinguen dependiendo de uno de sus constituyentes, la mero miosina pesada (véase más adelante en los miofilamentos). Según esta división encontramos fibras de contracción lenta (I) y de contracción rápida (II); este último se subdividen en IIa, IIb y IIx (inclasificadas). (Meri Vived, 2005, pág. 19)

Las fibras blancas y las fibras rojas son las que tenemos distribuidas en todo nuestro cuerpo y nos permite tener las contracciones ya sean estas rápidas o lentas, adicional las fibras mixtas se pueden trabajar para convertirlas en fibras rápidas o lentas dependiendo de la actividad física que realiza, con la fibras de contracción lenta se tiene que trabajar mucho más pesado para poder tener un progreso en los músculos a trabajar por ejemplo las pantorrillas, la fibras de contracción rápida como su nombre lo dice tiene una acción rápida por lo que un estímulo pesado o explosivo será suficiente para su desarrollo, por ejemplo una serie de 10 repeticiones al 75% de su RM será un estímulo adecuado para su desarrollo.

1.8 Somato tipo

El somato tipo es una forma de clasificar al cuerpo humano según la estructura corporal que tiene, esto permitirá realizar una adecuación de los entrenamientos posibles, tomando en cuenta las características que tiene cada uno de ellos y así poder tener un desarrollo de la masa muscular optima, en un tiempo estimado, como pueden ser la preparación para un competencia de fisicoculturismo, maratón, pentatlón entre otras competencias en las que se pueden emplear el desarrollo de la masa muscular y sus capacidades físicas.

El somatotipo clasifica el físico del ser humano en trece categorías, mediante la cuantificación de sus tres componentes denominados: endomórfico, mesomórfico y ectomórfico. El primer componente o endomórfico representa el predominio del tejido adiposo, el segundo componente o mesomórfico se refiere al sistema musculo-esquelético y el tercer componente o ectomórfico expresa el grado de linealidad del sujeto, el predominio de las medidas longitudinales sobre las transversales. Las categorías se establecen según la relación preponderante entre los componentes y el valor alcanzando, pudiendo resumir la información de forma gráfica mediante una somatocarta. (Canda, 2012, pág. 168)

En concordancia con el autor Canda se puede confirmar la categorización de los cuerpos los que se denominan como somatotipos y se clasifican en endo-morfo, meso-morfo, ecto-morfo, estas son los tipos de cuerpo con los que se deben realizar diferentes entrenamientos para el desarrollo de la masa muscular, fuerza, resistencia, velocidad y la funcionalidad del mismo.

1.8.1 Endo-morfo

Este tipo de somato-tipo es uno de los más complicados puesto que el individuo con estas características tiene a acumular más grasa en su cuerpo y tiene poca fuerza, adicional le cuesta mucho eliminar el tejido adiposo y gana con facilidad la grasa, para este tipo de cuerpos es mejor trabajar sesiones cortas pero intensas para trabajo cardiovascular como HIIT y combinarlos con ejercicios de cargas, evitar los ejercicios de alto impacto.

Un somatotipo es una clasificación de la complexión física basada en el concepto de forma, o conformación exterior de la composición corporal, al

margen del tamaño. Hay varios modos de llevar a cabo este tipo de clasificación. No obstante, en lo que se refiere a la orientación y evaluación deportiva, se suele utilizar el método Heath-Carter porque proporciona derivaciones fotoscópicas y antropométricas de una clasificación de tres componentes que muestra la predominación relativa de los siguientes factores:

Endomorfia, o gordura relativa. (J. Duncan Mac Dougall, Howard A. Wenger, Howard J. Green, 2005, pág. 313)

En concordancia con los autores Duncan y otros, el somatotipo es la clasificación de tipos de cuerpos en la cual se ha demostrado que el endomorfo, es el tipo de cuerpo conocido las personas con forma de manzana, también se puede decir que son las personas que acumulan el tejido graso con facilidad tienen un cuerpo grueso, pesado y en algunas ocasiones no tienen la fuerza necesaria para poder levantar su peso corporal, por lo que se debe realizar con pesos bajos y funcionales.

1.8.2 Meso-morfo

Este tipo de somato-tipo es el más adecuado para el culturismo, es una persona con una tendencia muscular, aunque no entrenan tienen un cuerpo simétrico, dotados para la fuerza y volumen muscular, con este tipo de cuerpo puede tener resultados rápidos en los entrenamientos hablando de fitness, puede tener una adaptación morfológica rápida y progresiones continuas siempre y cuando tenga un adecuado entrenamiento y obtener logros más pronto.

Para que nos hagamos una idea de qué clase de cuerpo se trata, estas serían sus principales características:

- Posee un tipo atlético.

- Sus huesos son de dimensiones medias.
- Tiene un tren superior compacto.
- Sus músculos se caracterizan por ser definidos.
- Este biotipo puede ganar masa muscular sin dificultad
- Su facilidad para aumentar grasa es moderada
- En el sexo masculino, su figura es con unos hombros anchos y una cintura estrecha, y en la mujer corresponde al tipo reloj de arena.

Los mesomorfos poseen en su organismo una gran capacidad para convertir las proteínas contenida de los alimentos en tejido muscular. Esto significa que sus músculos reciben muy bien la nutrición.(Lopez, 2015)

Acotando a lo que dice el autor López, es uno de los tipos de cuerpo que tienen las mejores condiciones para una mejora de las condiciones físicas mucho más rápido que las otras, tomando en cuenta el desarrollo de la masa muscular, con este tipo de cuerpo las personas pueden tener un desarrollo de la masa muscular mucho más rápido que el endomorfo y ectomorfo, hay que tomar en cuenta que según la autora los otros tipos de cuerpo pueden llegar al somatotipo denominado mesomorfo, pero con la modificación de su alimentación y un entrenamiento personalizado.

1.8.3 Ecto-morfo

Este tipo de somato-tipo es el conocido como el delgado al individuo que le cuesta mucho conseguir masa muscular, por lo que las rutinas weider no le será efectiva puesto que se trabaja uno o dos musculo por entrenamiento, las mimas que tienen muchos ejercicios y su cuerpo no podrá recuperarse por lo que podría ser contra productivo, para este somato-tipo mejor entrenar con ejercicios multiarticulares, más

intenso, poco volumen y más frecuencia y que el entrenamiento dure alrededor de 1 hora y cumpla con el programa de entrenamiento.

El ectomorfo, se caracteriza por:

1. Ser un tipo delgado.
2. Tener un hueso con poca densidad.
3. Poseer unas extremidades largas.
4. Atesorar unos músculos con tendencia a ser largos.
5. Tener hombros pequeños
6. Poseer una composición corporal con poca masa grasa.
7. Ganar peso con dificultad, ya que tienen un metabolismo muy rápido, y quemas calorías fácilmente.

La gran ventaja del ectomorfo es que gana grasa con dificultad, y por naturaleza ya es un tipo delgado. Esto significa que su dificultad para engordar fácilmente sea evidente. Pero, todas las ventajas, pueden tener su inconveniente si no se saben aprovechar. Y en el caso de los ectomorfos, si se fían precisamente por el privilegio que tienen para permanecer delgados, pueden llegar a tener sobrepeso si llevan un estilo de vida sedentario y con malos hábitos alimenticios. En este caso, estas personas llegarán a conseguir tener una pequeña barriga, y al mismo tiempo brazos y piernas delgados.

En cambio, si un ectomorfo lleva un entrenamiento adecuado acompañado de unos saludables hábitos alimenticios, puede conseguir sin dificultad, un cuerpo tonificado y con bajos niveles de masa grasa, es decir, un tipo definido.

Este tipo de personas, cuando empiezan un plan de entrenamiento, deben saber que, aunque sean unos tipos con ciertos dotes, según lo que quieran, les va a costar un poquito más de tiempo aumentar su masa muscular.

Pero como todo en la vida, requiere su tiempo, ya que, en realidad, la vida es puro movimiento y evolución.

Así que voluntad, dedicación, paciencia e ¡¡ilusión!!... estos son los ingredientes que hacen que el cóctel sea exquisitamente explosivo para llegar a conseguirlo que te propongas. (López, 2015)

En concordancia con el autor López, los deportistas con el somatotipo de categoría ectomorfo, son personas conocidas como las delgadas, estas personas tienen una característica en particular, dificultad para aumentar de peso y la masa muscular, ya que su metabolismo es muy acelerado y les cuesta aumentar el tamaño de sus músculos, para la que se tiene que tener una dieta específicamente diseñada para este tipo de cuerpo, con un entrenamiento adecuado con pesas y personalizado para el desarrollo de su musculatura.

CAPÍTULO II

2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Tipos de investigación

En el siguiente plan de investigación es sustentado con los siguientes tipos de investigación:

2.1.1 Investigación bibliográfica

El plan de investigación es de tipo bibliográfico por lo que se utilizó citas textuales en el marco teórico para sustentar la investigación, se dispuso libros, folletos,

revistas deportivas e internet que permitieron argumentar el tema de investigación denominado: Estudio de los métodos de entrenamiento del fitness y su incidencia en el desarrollo de la masa muscular de los deportistas de 17 a 20 años en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe provincia de Pichincha en el año 2018.

2.1.2 Investigación de campo

La investigación de campo se la realizó para observar, comprobar y demostrar que la investigación realizada en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe, sobre el desarrollo de la masa muscular, se puede determinar cómo deberían ser los entrenamientos para cada tipo de persona según el somatotipo de los que acude al gimnasio.

2.1.3 Investigación descriptiva

La investigación descriptiva se utilizó para determinar los aspectos que permiten el desarrollo de la masa muscular y desglosar para utilizarlos en los entrenamientos según detectaron en el problema de investigación como es ¿Cómo influye los métodos que utilizan los entrenadores en el desarrollo muscular en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018?

2.1.4 Investigación propositiva

Con la investigación propositiva una vez que se detectó el problema en el trabajo de investigación, por medio de la investigación propositiva se procederá a dar una solución eficiente y factible, elaborando la propuesta alternativa, así de esta manera conseguir una mejora en el desarrollo de la masa muscular en los deportistas de 17 a 20 años que acuden al gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018.

2.2 Métodos

Los métodos más eficaces que sustentan la investigación son:

2.2.1 *Recolección de información*

La recolección de datos se llevó a cabo en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe, para luego de encuestar a los entrenadores y a los deportistas, se procederá hacer un análisis y discusión de resultados de la encuesta, adicional se tomaron test físicos para medir su estado físico.

2.2.2 *Método inductivo*

Este método tiene la particularidad de ir de lo micro a lo macro el cual permitió mirar los problemas de forma individual y direccionarlo a la colectiva ya que los métodos que utilizan los entrenadores para el desarrollo muscular en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018, no son tan eficientes, para todas las personas, esto se debe a que todos realizan los mismos entrenamientos y no tienen una medición de las cargas que deben ocupar para entrenar de forma adecuada, con este método permitirá tener un detalle de los métodos de entrenamiento del fitness para el desarrollo de la masa muscular en los deportistas de 17 a 20 años que acuden al gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018.

2.2.3 *Método deductivo*

Este método tiene la particularidad de ir de lo general a lo particular lo que permitió seleccionar el problema de investigación de los “Métodos de entrenamiento del fitness para el desarrollo de la masa muscular en los deportistas de 17 a 20 años del gimnasio Iron Bull en la ciudad de Cayambe en el año 2018.

2.2.4 Método estadístico

El método estadístico ayudo a procesar la información recolectada en las encuestas y los test físicos, para luego ser analizados e interpretados por medio de los cuadros estadísticos, y la discusión de los resultados.

2.3 Técnicas

Las técnicas e instrumentos que se utilizaron para esta investigación fueron las encuestas, y los test físicos destinados a los deportistas que acuden al gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en la provincia de Pichincha en el año 2018.

2.3.1 Encuestas

Por medio de esta técnica pudimos conocer los métodos que utilizan los entrenadores del gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en los deportistas, adicional sabremos si son adecuados para cada tipo de cuerpo de los deportistas, tomando en cuenta los principios del entrenamiento deportivo que se puedan aplicar en la disciplina del fitness, el cómo se pueden aplicar los métodos de entrenamientos para el desarrollo de la masa muscular según los somatotipo y biotipologías de cada uno de los deportistas que entrenan en el gimnasio Iron Bull en la ciudad de Cayambe.

2.3.2 Test deportivos

Por medio de los test físicos se pudo determinar en qué nivel de condición física se encontraban cada uno de los deportistas, por lo que esta técnica permitio tener un punto de inicio y poder medir los resultados.

2.3.2.1 Test del 1RM

El test del 1RM o la 1 Repetición MAXIMA, es decir que no pueda realizar una repetición más porque su condición no la permite, es una de las pruebas más

populares que se han utilizado desde hace mucho tiempo atrás para conocer cuál es la fuerza que tiene un deportistas para el entrenamiento de la hipertrofia, tales así que hay varios autores con los que se puede sacar el 1RM, todos con varias métodos matemáticos para llegar a un valor lo más exacto posible, tomando en cuenta que en algunos casos de las practica de este test físico no es posible el realizar la 1RM y para eso es necesario hacer una prueba similar pero con una repetición diferente, como lo es en la ejecución del test de bíceps o tríceps y no se debe realizar el 1 RM, sino el 5 RM o el 8 RM y luego sacar un cálculo matemático para conocer el valor exacto de la sección trabajada.

Es frecuente la aparición de éste término cuando se trata el entrenamiento de la fuerza. Significa una repetición máxima (1RM), y puede ser definida como la mayor cantidad de peso que se puede levantar con una técnica correcta una sola vez, como se evidencia en el anexo 6 **Figura 1**. (Baechle y Earle, 2007).

Esta expresión es la forma tradicional en la que se basa el entrenamiento de la fuerza para cuantificar la intensidad. Su determinación se puede hacer de forma directa e indirecta. En el primer caso, se realiza un test de carga progresiva hasta aislar su valor (hay protocolos definidos para su evaluación), mientras que en la forma indirecta hay varias formas de estimar su valor, la más utilizada es la realización de un test de repeticiones máximas con una carga submáxima, donde posteriormente se determina el valor estimado de la 1RM a través de ecuaciones de predicción o tabulaciones validadas. (Ahumada, 2014)

Acotando lo que dice el autor Ahumada, el test del 1RM es frecuente utilizarlo al hablar de entrenamiento de fuerza, la cual significa una repetición máxima, la misma que permite cuantificar la carga que se trabajaran en las sesiones de entrenamiento, ya

sea estos para el desarrollo de la fuerza o de la masa muscular, adicional nos dice que existen el test directo el cual es el de llegar al 1RM y la indirecta la cual trabajan con valores submaximos y posteriormente se conocerá el 1RM con una fórmula de Baechle y Earle.

2.3.2.2 Procedimiento para tomar el test de 1RM

El protocolo para poder realizar el test del 1RM se debe realizar un calentamiento general, es decir realizar ejercicios de movilidad articular y/o estiramientos.

Segundo parte realizar un calentamiento específico, en esta parte se debe realizar ejecuciones del test a ser aplicado con un porcentaje aproximado al 50% del máximo, en caso de que no se haya tenido una prueba anterior realizar un test del 10 RM, levantar un peso ligero, proporcional a su peso corporal.

Tercera parte es activar la zona a tomar el test, en otras palabras realizar 7 a 8 repeticiones máximas con el aumento del peso anterior.

Cuarto parte buscar el RM mínimo o 5RM, esta última parte se conocerá el peso sub-máximo aplicando la formula ($1RM = 5RM \times 100 / \text{índice de Baechle y Earle.}$)

$$1RM = 87kg \times 100 / 87 \% = 100 Kg \text{ sería el } 1RM$$

2.3.2.3 Test de resistencia aeróbica y anaeróbica

2.3.2.3.1 Test aeróbico (test de course navette)

El test aeróbico conocido como el test de course navette es la que nos permite medir la capacidad aeróbica en un espacio reducido, en una recta de 20 metros de largo y con un audio del mismo nombre que el test.

Los deportistas comienzan la prueba corriendo. Se desplazan de un punto a otro situado a veinte metros de distancia al ritmo indicado por una señal sonora que va acelerándose progresivamente. Deben haber llegado al otro punto en el momento que suena la señal y hacer un cambio de sentido para encaminarse al punto inicial al que deben llegar cuando vuelva a sonar la señal y así sucesivamente. El momento en el que el deportista interrumpe la prueba es el que indica su resistencia cardiorrespiratoria.

Los jugadores/ alumnos deben desplazarse corriendo de una línea a otra separada veinte metros, al ritmo que marca una cinta magnetofónica. Este ritmo de carrera aumentará cada minuto. Los sujetos empiezan la prueba a una velocidad de ocho kilómetros por hora, el primer minuto aumenta a nueve kilómetros por hora y, a partir de aquí, cada minuto aumenta el ritmo medio kilómetro por hora. La prueba finaliza cuando no pueden seguir el ritmo marcado. (Parada, 2012)

Acotando lo que dice el autor en la prueba de resistencia aeróbica, esta permitirá medir la capacidad aeróbica que tiene cada persona, al sonar un pitido con el audio de que se puede obtener del internet, ira aumentando la velocidad de su recorrido por cada vez que suene el pitido, esta será más constante y la prueba culminara cuando ya no cumpla con el recorrido marcado que es de 20 metros en un espacio abierto o cerrado, tal y como se puede evidenciar en el anexo 6 en la Figura 2 baremo proporcionado por el autor y anexo 7 figura 8

2.3.2.3.2 Test de resistencia anaeróbica (Abdominales en 1 minuto).

Con el test de resistencia anaeróbica abdominales en 1 minuto podremos saber que tan débil tiene esta zona central por el hecho de tener una mala postura o malos

hábitos de actividad física, con la cual acarrea consecuencia como dolores de espalda, mala postura de la columna vertebral, acumulación de tejido adiposo en la zona abdominal, entre otras.

Colocado en la posición inicial que aparece en el grafico debes realizar un movimiento de “enrollamiento” del tronco hacia la línea de puntos, consiguiendo el mayor número de repeticiones posibles durante 1 minuto.

No debes ser sujetado por los pies.

En cada bajada la espalda debe tocar la colchoneta pero sin acción de “rebote”

Se realiza un intento (ZAURÍN, S/N)

Acotando a lo que dice el autor Zaurín, el test lo realizaremos en 1 minuto pero con la diferencia que toparemos los hombros de un compañero que no le pisa los pies pero que si le sostiene las rodillas para tener una referencia del punto hasta donde debe llegar, así como se puede evidenciar en el anexo 6 **tabla 15** baremo de abdominales proporcionada por el autor y anexo 7 **figura 3**

2.3.2.3.3 Test de resistencia anaeróbica (Lumbares en 1 minuto).

El test del lumbar nos permitirá conocer la fortaleza que tiene a nivel de la zona central del cuerpo, este test se realiza con el fin de conocer si tienen alguna debilidad muscular en esta zona, ya que se trabajara con pesos adicional y se debe tener en cuenta el fortalecimiento y mejora de esta zona.

Objetivo: Evaluar la fuerza lumbar

Descripción de la prueba: el aspirante se ubica en posición de cubito ventral sobre un cajón de salto quedando totalmente libre y sin apoyo el tren superior,

al mismo tiempo deberá colocar las manos en la nuca con los dedos entrelazados y las piernas totalmente extendidas y sostenidas por un compañero.

Ejecución: desde la posición de 90° deberá elevar el torso hasta superar la línea de la misma, manteniendo la posición de los brazos para luego volver a la posición original, (Monguer, 2015)

En concordancia con el autor Monguer, el test de la fuerza nos detalla cómo se puede realizar esta prueba, para esto se tiene que poner en posición cubito ventral y levantar el cuerpo a 90° para realizar el movimiento lo más rápido posible tal y como se puede evidenciar en el anexo 6 en la **Tabla 16** baremo de lumbares en 1 minuto proporcionado por el autor y el anexo 7 **figura 4**

2.3.3 Medidas corporales

Las medidas corporales es un método para controlar los progresos que se tienen en el desarrollo de la masa muscular así como del aumento de la fuerza y tonificación de la musculatura tal y como se puede evidenciar en el anexo 6 en la **Tabla17**

medidas corporales

Las medidas corporales son las medidas que tienen nuestro cuerpo, en determinadas zonas de modo que podamos guiarnos en procesos como dietas entrenamientos y como no, cuando necesitamos que nos hagan una pieza de ropa precisamente “a medida”.

Las medidas corporales quedan determinadas en zonas que son el pecho (o busto), la cintura y como no, las caderas. Estas serían las medidas que siempre se suelen tomar pero además podemos realizar también medidas corporales de por ejemplo de cuello, brazos y piernas en el caso de tener que hacernos un traje, o medir los centímetros de abdomen que tenemos o de muslo, o de

bícep, en el caso de ser alguien que está entrenando y desea poder saber cómo ha ido evolucionando. (Iglesias, 2018)

Por medio de este método de evaluación como es la medida corporal podemos tener un punto de referencia, tal y como dice Iglesias en su artículo, son las que permiten guiarnos para una dieta o un entrenamiento de musculación, este punto de evaluación es el más utilizado en el físico culturismo y el fitness, ya que en la mayoría de los casos se trabaja el desarrollo de la masa muscular.

2.4 Matriz de relación

Objetivos del diagnóstico	Variable de diagnóstico	indicadores	Técnicas	Fuentes de información
Diagnosticar	Métodos de entrenamiento	Continuos	Test	Entrenadores Deportistas
		Extensivos		
		Interválico		
		Repeticiones		
		Wieder		
		Excéntrico		
		Hipertrofia		
		Resistencia		
		Explosiva		
		Fuerza máxima		
		Flexibilidad		
Valorar	Masa muscular	Miocardio	Test físicos o/y encuestas	Deportistas
		Órganos		
		Adaptación morfológica		
		Bandas claras y oscuras		
		Endo-morfo		
		Meso-morfo		
		Ecto-morfo		

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

2.5 Identificación de la población

INSTITUCIÓN	Indicadores	EDAD	HOMBRES	MUJERES
	Deportistas	17 - 20		59
GIMNASIO	Instructores		3	
IRON BULL	TOTAL			62

Fuente: Gimnasio Iron Bull
Elaborado por: Jhonatan Vásquez

2.6 Muestra

En la presente investigación se realizó una investigación de campo porque la población no supera a los 100 individuos.

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 Encuestas aplicadas a los deportistas y entrenadores del gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe.

1. Conoce alguno de los siguientes métodos de entrenamiento para la musculación

Tabla 1

Métodos de entrenamiento para el desarrollo de la masa muscular

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
WEIDER	8	13
HIPERTROFIA	12	19
POWERLIFTING	9	15
FULL BODY	10	16
NINGUNO	23	37
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y discusión

De los deportistas encuestados el 37% no utilizan ninguno de los métodos de entrenamiento planteados en la encuesta, lo realizan de manera empírica y sin control (rutinas descargadas del internet), lo que les ha llevado a un estancamiento muscular y al déficit de resultados, el entrenamiento de los deportistas lo están llevando acabo como en la antigüedad, simplemente con la guía de un instructor que le dice que deben hacer pero no le explica porque lo hace, tal y como dice (Gallardo Vázquez e Mendoza Pérez, 2008, pag. 11), El método no se inventa sino que depende del objeto de la investigación. Los sabios cuyas investigaciones fueron coronadas con éxito tuvieron el cuidado de expresar de forma explícita los pasos recorridos y los medios que llevaron a los resultados. Otros después de ellos, analizaron tales procesos y justificaron la eficacia de éstos.

2. Cual método de entrenamiento aplica para mejorar la fuerza

Tabla 2

Métodos que aplican para mejorar la fuerza

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
FUERZA MAXIMA	12	19
RESIS. A LA FUERZA	26	42
FUERZ. EXPLOSIVA	6	10
FUERZ EXENTRICA	2	3
NINGUNO	16	26
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y discusión

De los deportistas encuestados el 42% utiliza el método de resistencia a la fuerza, para obtener mejoras en el aumento de fuerza, tomando este punto en cuenta los deportistas tratan de aumentar su fuerza con el método de la resistencia a la fuerza, los mismo que les ha conllevado a un ligero incremento de la fuerza, este método de entrenamiento para el desarrollo de la fuerza es una de las más utilizadas y las más adecuadas pero al no tener un control metodológico no tienen un adecuado aumento de la fuerza este y otros motivos no permiten tener un proceso adecuado de un entrenamiento del fitness por lo que les puede llevar a una lesión muscular ya sea por desgaste muscular o mala ejecución de la técnica, esto se debe al entrenamiento descontrolado de la resistencia, es decir entrenar sin para y no tener los descansos necesarios por lo que no podrá tener una súper compensación y recuperación de la musculatura, como dice (Bustillo, 2011, pág. 19), La fuerza es una condición física que va ligada al ser vivo desde que nace, y va desarrollándose con su evolución. Tanto la persona sedentaria como el deportista poseen fuerza, y es tan necesaria para el uno como para el otro.

3. Que tiempo lleva en el entrenamiento del fitness.

Tabla 3

Trayectoria en el entrenamiento del fitness

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
MENOS DE 3 MESES	29	47
MÁS DE 3 MESES	7	11
MÁS DE 6 MESES	8	13
MÁS DE 12 MESES	3	5
MAS DE 2 AÑOS	15	24
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y Discusión

De los deportista encuestados el 47% respondieron que llevan menos de tres meses de entrenamiento lo que quiere decir que la mayor parte de las personas que asisten al gimnasio son deportistas novatos he incapaces de obtener resultados por sus propios medios y aún menos sin una guía, esto nos lleva a tomar en cuenta que los deportistas que están más tiempo en el gimnasio lo han conseguido por entrenamientos que han experimentados por empirismo teniendo un mínimo de avance en todo el tiempo de entrenamiento que llevan, este fenómeno también puede ser por el tiempo en que han conseguido los resultados esperados, siendo el caso de las personas que tomaron entrenamientos aptos para su tipo de cuerpo, ya que el entrenamiento para los deportistas que recién están iniciando es mucho más eficiente y notorio que para los deportistas que tienen una trayectoria en el fitness y en el fisicoculturismo, tal como dice (Weineck, Entrenamiento Total, 2005, pág. 154). El método continuo permite conseguir efectos diferentes dependiendo del volumen y de la intensidad de las cargas de resistencia.

4. Al momento de entrenar con pesas cual fue su meta

Tabla 4

Metas al trabajar con pesas

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
DESARROLLO DE LA MASA MUSCULAR	42	68
DESARROLLO DE LA FUERZA MAXIMA	3	5
MEJORAR LA RESISTENCIA	6	10
MEJORAR LA FLEXIBILIDAD	2	3
POR SALUD	9	15
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe
Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y Discusión

De los deportistas encuestados el 68% tienen la meta del desarrollo de la masa muscular, pero no la están consiguiendo esto se debe por el motivo que no realizan los entrenamientos adecuados, estos pueden ser porque no todos tienen el mismo tipo de cuerpos motivo por el cual el entrenamiento que realizaban no es el adecuado en algunos casos, uno de los principios del entrenamiento es la individualización y por ende no están cumpliendo con su meta, este y otros motivos son los que han impedido el llegar a tener un logro en el entrenamiento del fitness, tomando en cuenta que varios de los deportistas entrenan con mucho peso y mala ejecución de la técnica, lo que ha llevado al consumo de fármacos para mejorar sus rendimientos, (Tello, 2012, pág. 122)

La práctica del culturismo, que tiene como fin obtener la mayor masa y definición muscular posible, debiendo de superar los volúmenes naturales de la musculatura humana, llamándose hipertrofia muscular.

5. Cuantos días a la semana le dedica a su entrenamiento aeróbico

Tabla 5

Entrenamiento aeróbico por semana

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
1 a 2 días	33	53
3 a 4 días	5	8
5 a 6 días	7	11
Todos los días	5	8
Ningún día	12	19
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y discusión

De los deportistas encuestados el 53 % realiza una mínima cantidad de trabajo aeróbico lo que conlleva a una mala resistencia cardiovascular, teniendo un déficit en la funcionalidad de la musculatura, adicional tienen un mal enfoque en el entrenamiento aeróbico, según lo encuestado los deportistas que realizan trabajo aeróbico por 30 minutos en la bicicleta elíptica o la cinta de correr, es decir la mayoría no trabaja su capacidad aeróbica porque en el entrenamiento que es dirigido por los instructores no hay días específicos para realizar entrenamiento aeróbico sin tomar en cuenta el calentamiento y la vuelta a la calma, según lo que dice (Villalón, 2016, pág. 597) la frecuencia cardíaca puede estimularse por el ejercicio físico o por las emociones (miedo, alegría, sorpresa). La estimulación del corazón está regulada por el sistema nervioso autónomo, que se sirve del sistema nervioso simpático, aumentando el ritmo y la fuerza de contracción.

6. Sabe que existen tres tipos de somato tipos, en cual está usted

Tabla 6

Tipos de somato tipos

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
ENDOMORFO	2	3
MESOMORFO	4	6
ECTOMORFO	3	5
DESCONOCE	53	85
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y Discusión

De los deportistas encuestados el 85 % desconoce qué tipo de somato tipo son, teniendo como consecuencia una mala aplicación de los métodos de entrenamiento, por parte de los instructores, puesto que todos los deportistas realizan las mismas series y repeticiones que les dice el instructor, sin tener conciencia de la acción que tendrá en su somato tipo ya que no se puede hacer el mismo entrenamiento en los diferentes tipos de cuerpos que existen porque esto sería contraproducente en algunos casos o no tendrían los resultados esperados, porque no se aplica el entrenamiento adecuado, es decir la intensidad del entrenamiento, la frecuencia, el descanso y el volumen de la carga son diferentes para cada somatotipo. Ya que el endomorfo acumula grasa, en ectomorfo no acumula grasa, y el mesomorfo es atlético. Como dice (Canda, 2012, pág. 168) El primer componente o endomórfico representa el predominio del tejido adiposo, el segundo componente o mesomórfico se refiere al sistema musculoesquelético y el tercer componente o ectomórfico expresa el grado de linealidad del sujeto.

7. Con el entrenamiento que usted realiza le ayudado a la mejora de la adaptación morfológica

Tabla 7

Adaptación morfológica por entrenamiento

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SI	13	21
NO	16	26
POCO	23	37
NADA	10	16
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y Discusión

De los deportistas encuestados el 37% tienen pocos resultados de los entrenamientos realizados, esto lleva a una conclusión en la que no tienen un adecuado entrenamiento y tampoco es controlado, puesto que no han tenido las adaptaciones morfológicas necesarias o las esperadas en el tiempo que llevan los deportistas, en otras palabras los deportistas no entrenan de manera eficiente sino de manera eficaz, esto se puede decir porque solo buscan el desarrollo de la masa muscular, pero no por el entrenamiento más bien lo buscan por medio de factores externos., como dice el autor (MV., 2008, pág. 198) en el libro entrenamiento y adaptación morfológica, Las modificaciones a nivel muscular se deben al incremento de la actividad contráctil que está asociada con los cambios inducidos por el entrenamiento hacia un músculo más oxidativo. Por lo tanto, las fibras de contracción rápida como así también los músculos con una alta proporción de las mismas, muestran una mayor adaptación al entrenamiento que las fibras de contracción lenta.

8. Qué tipo de musculación conoce, y como es involucrado en sus entrenamientos.

Tabla 8

Tipos de músculos en el cuerpo

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
LISO	6	10
CARDIACO	18	29
ESQUELETICO	3	5
NINGUNO	35	56
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe
Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y Discusión

De los deportistas encuestados el 56% de ellos desconoce los tipos de músculos que hay en el cuerpo humano, y su papel en el entrenamiento que realizan día tras día, algunos de los deportistas conocen algunos músculos del cuerpo pero no conocen cuál es el funcionamiento o donde están ubicados, esto ha conllevado a que tengan malas creencias sobre que músculos son los que están estimulando, así como la masa muscular que se utilizan en los entrenamientos, como es lo que trabaja el corazón al realizar un entrenamiento de resistencia o de fuerza, entrenamientos de alta intensidad entre otras. Así como los beneficios que tendrá los músculos lisos que tiene el cuerpos al realizar ejercicios, tal y como dice el autor (Vieitez, 1998, pág. 91) en el libro índice de peso y talla, La masa muscular (MM) constituye el principal reservorio de proteínas del organismo por lo que su cuantificación es de interés en la valoración del estado nutricional, madurez biológica e independencia funcional.

9. Usted realiza test físicos para medir sus progresos.

Tabla 9

Pruebas para medir los progresos

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SI	7	11
NO	12	19
A VECES	10	16
NUNCA	33	53
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe
Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y Discusión

De los deportistas encuestados el 53% nunca han realizado un test físicos para medir sus progresos, los cuales se deben realizar al menos una vez cada dos meses, este es un punto muy importante con el que se puede tener las adaptaciones necesarias para entrenamiento, ya que el mismo entrenamiento no será para todos los mesociclos y etapas de entrenamiento, esto es la consecuencia de la falta de seguimiento por parte de los instructores del gimnasio Iron Bull, lo que ha conllevado a una mala aplicación de los pesos y de la curvatura en el entrenamiento para poder tener un resultado óptimo en el tiempo esperado, tomando en cuenta en que etapa de entrenamiento se encuentre y los factores intrínsecos y extrínsecos que pueden existir a lo largo de un macrociclo, tal y como dice el autor (James D. George, A Garth Fisher, Pat R. Vehrs, 2005, pág. 46), la fuerza muscular se evalúa con frecuencia mediante una repetición máxima (1RM), que es el peso máximo que se puede levantar una única vez.

10. Con el entrenamiento que usted realiza estimula las fibras rápidas y/o lentas adecuadamente

Tabla 10

Estimulación de las fibras lentas y rápidas

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SI	15	24
NO	24	39
A VECES	17	27
NUNCA	6	10
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe
Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y Discusión

De los deportistas encuestados el 39% manifiesta que no están estimulando correctamente las fibras musculares, esto quiere decir que no entrenan de manera adecuada según las etapas de entrenamiento en las que se encuentren, adicional la tipología del cuerpo y que músculos están estimulando, tomando en cuenta esos puntos serán la clave que los podrán ayudar a la estimulación adecuada de las fibras musculares, sin tener en cuenta que clase de entrenamiento se está realizando conllevara a un mal desarrollo de su musculatura por lo que les da como resultado un progreso mínimo, o pero aun el cansancio crónico de las fibras musculares ya sea por una intensidad demasiada alta o un volumen muy denso, según lo que dice el autor (Meri Vived, 2005, pág. 19) Las fibras musculares muestran variabilidad tanto en su funcionamiento como en su morfología, encontramos fibras de contracción lenta (I) y de contracción rápida (II).

11. Esta consiente que el entrenamiento del fitness es un proceso sistematizado.

Tabla 11

Conciencia del proceso del fitness

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SI	26	42
NO	12	19
POCO	5	8
NUNCA	19	31
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe
Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y Discusión

De los deportistas encuestados el 42% están consientes que el fitness es un proceso sistematizado, aunque los deportistas estén consientes no realizan entrenamientos adecuados para el desarrollo de la masa muscular o para mejorar sus marcas, estas pueden ser en medidas, en resistencia muscular, en fuerza, en volumen de la masa muscular y definición del musculo, en funcionalidad del cuerpos, para lo que deberían ser sometidos algunas pruebas para poder tener datos medibles y comprobables, de esta manera poder tener un entrenamiento sistematizado y personalizado para poder cumplir los objetivos propuestos por el plan de entrenamiento. Como dice el autor Lauren 2013, pag 24 La diversidad de capacidades físicas es lo más útil, funcional y seguramente bonito. Por el contrario, las personas con un desarrollo extremo de un área en concreto suelen tener una debilidad equivalente a su fuerza. Los delgadísimos corredores ultrarrápidos carecen de fuera, y los abultados culturistas carecen de resistencia.

12. Si usted supiera el tiempo y el método como debería entrenar, lo realizaría

Tabla 12

Tiempo y método de entrenamiento

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SI	33	53
NO	20	32
A VECES	6	10
NUNCA	3	5
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe
Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y Discusión

De los deportistas encuestados el 53% esta consiente del proceso de entrenamiento y si están dispuestas a realizarlo, pero no lo han realizado porque no hay una guía física o textual en la que se pueden apoyar para poder tener un entrenamiento adecuado y tener control de los mismo, por este motivo varios de los deportistas que entrenan no tienen un seguimiento de los entrenamientos porque no realizan un trabajo sistemático de los entrenamientos del fitness, ya sea por falta de motivación de los instructores o cualquier otro motivo que les haya impedido llevar la continuidad de su entrenamiento, como puede ser el desinterés de los mismo deportistas por aprender como entrenar de manera correcta, como dice el autor (Salinas, 2005, pág. 97) la capacidad de entrenamiento depende de factores internos (biotipología, edad, sexo, etc.) y externos (aquellos que el individuo puede modificar a través de su estilo de vida). Se trata de las posibilidades que posee una persona de que al aplicársele de forma sistemática una serie de estímulos físicos vayan consiguiendo logros con el paso del tiempo.

- 13. Cree usted que la aplicación de una propuesta alternativa, como la elaboración de un macrociclo para el entrenamiento del fitness, le ayudaría para mejorar el desarrollo de la masa muscular..**

Tabla 13

Aplicación de una propuesta alternativa, elaboración de un macrociclo

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SI	40	65
NO	8	13
POCO	6	10
NADA	8	13
TOTAL	62	100

Fuente: Encuesta a entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull Cayambe
Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Análisis y Discusión

De los deportistas encuestados el 65% manifiestan que sería una gran ayuda la propuesta alternativa como un macro ciclo de tres meses de entrenamiento del fitness, tomando en cuenta todos los aspectos necesarios para poder realizar un entrenamiento sistematizado y medible, para poder tener los progresos que desean y de una manera controlada, esto se lo realizara de manera científica y teniendo en cuenta los tipos de cuerpos que existen ya que se realizara un macro ciclo en general teóricamente y con entrenamientos diferentes para cada somato tipo como dice el autor (Dietrich Martin, Klaus Carl, Klaus Lehnertz, 2001) La metodología del entrenamiento distingue entre micro ciclos, que duran por lo general una semana, meso ciclos, que abarcan 3 o 4 micro ciclos, macro ciclos, como un nivel jerárquico superior de micro ciclos y/o meso ciclos, y el ciclo de periodos como ciclo anual o de parte del año.

3.2 Aplicación de test físicos a los deportistas que asisten al gimnasio Iron Bull Fitness de la ciudad de Cayambe.

3.2.1 Test de fuerza 1RM

Institución:	GYM IRON BULL CAYAMBE	
Deportista:	BELEN LANDIVAR	
Fecha:	28 DE AGOSTO 2018	
Género:	FEMENINO	
Ejercicio	Carga 1RM	Porcentaje
Press de banca plano	20kg	80%
Sentadilla	45kg	85 %
Peso muerto	40kg	90 %

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

3.2.2 Test de resistencia aeróbica y anaeróbica

3.2.2.1 Test de course navette

En una línea recta señalar 20 metros de distancia. Utilizar un audio del mismo nombre coursnavette. Contar las veces que repite el recorrido hasta llegar al fallo.

N°	Deportistas	Inicio 10-mayo-2018 N° vueltas	3 meses evaluación 22-agosto-2018 N° Vueltas	
1	Belén Landívar	12	13	
2	Wendy Bernaza	11	14	
3	Dayana Chicaiza	11	12	
4	Cristina Ponce	11	13	
5				

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

3.2.2.2 Test de abdominales

Máximo de repeticiones en 1 minuto

Nº	Deportistas	Edad	Inicio 10-mayo-2018 Nº repeticiones	3 meses evaluación 22-agosto-2018 Nº repeticiones
1	Belén Landívar	18	30	32
2	Wendy Bernaza	18	50	60
3	Dayana Chicaiza	19	38	45
4	Cristina Ponce	18	40	50
5				

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

3.2.2.3 Test de Lumbares

Máximo de repeticiones en 1 minuto

Nº	Deportistas	Edad	Inicio 10-mayo-2018 Nº repeticiones	3 meses evaluación 22-agosto-2018 Nº repeticiones
1	Belén Landívar	18	50	69
2	Wendy Bernaza	18	60	75
3	Dayana Chicaiza	19	48	60
4	Cristina Ponce	18	56	68
5				

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

3.3 Medidas corporales

N°	Nombre de Deportistas	Edad	MEDIDAS CORPORALES						
			Brazo Derecho	Brazo Izquierdo	Pecho	Cintura	Glúteos	Muslo derecho	Muslo Izquierdo
1	Belén Landívar 10-mayo-2018	17	30	29,5	102,5	80	98	57	58
	Evaluación 3 meses 22-agosto-2018	18	29	28,5	98	77	96	55	55,5
2	Wendy Bernaza 10-mayo-2018	18	25	25	87	73	101	49	49
	Evaluación 3 meses 22-agosto-2018	18	24	24	85	68	99	48	48
3	Dayana Chicaiza 10-mayo-2018	19	27	27,5	97	77	92	49	50,5
	Evaluación 3 meses 22-agosto-2018	19	27	27,5	96	75	93	49	49,5
4	Cristina Ponce 10-mayo-2018	18	23,5	25	89,5	65	92,5	47,5	46
	Evaluación 3 meses 22-agosto-2018	18	23	24	88	61	90	48	47
5									

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

CAPÍTULO IV

4 PROPUESTA

4.1. Título

Elaboración de un macro ciclo para el desarrollo de la masa muscular en los deportistas del fitness, en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018

4.2 Justificación

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta muchos entrenadores y deportistas llegan a una conclusión en la que se manifiestan que la propuesta alternativa de la elaboración de un macro ciclo es un buen instrumento de apoyo ya que los entrenadores tienen un mediano conocimiento de la planificación y periodización del entrenamiento.

Otros entrenadores manifiestan que si elaboran planes de entrenamiento semanales y mensuales respetando las cargas y las intensidades en las que tienen que trabajar los deportistas para poder alcanzar sus objetivos y metas según la etapa de preparación en la que se encuentren trabajando, y finalmente consideran muy importante que el investigador elabore un macrociclo para la periodización y control de los volúmenes e intensidad que necesitan los deportistas.

El macrociclo contendrá aspectos como los tipos de microciclos que deben trabajar según las etapas, edades y niveles que se encuentren los deportistas, los volúmenes e intensidad a trabajar en las diferentes etapas, control y evaluación de los progresos según el avance cronológico.

Al respecto se puede decir que una adecuada preparación del entrenamiento del fitness conduce a obtener buenos resultados con el menor gasto posible, tanto en factores económicos, tiempo cronológico y biológico, es por esto que los instructores del gimnasio Iron Bull deben convertirse en investigadores en el proceso de entrenamiento.

El entrenador debe conocer de manera científica los objetivos de la preparación física, los métodos, los principios del entrenamiento deportivo, que determinan la forma racional de las cargas y su recuperación en un tiempo establecido, los principales beneficiarios de esta investigación serán los entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe y el público en general.

4.3 Fundamentación

Este tipo de deporte basado en el levantamiento de pesas y acondicionamiento general de las capacidades físicas en las cuales se trabaja con ejercicios aeróbicos y anaeróbicos consiste en la mayoría de los casos, es un entrenamiento para mejorar las capacidades físicas de una persona para tener un estado óptimo o aceptable para la funcionabilidad de su cuerpo, con el incremento de la fuerza, resistencia, velocidad, sin olvidar mantener un cuerpo atlético, estético y simétrico, es decir la proporción corporal tanto en los segmentos superiores se asemejen a los segmentos inferiores.

La disciplina del fitness está encaminada al desarrollo de la masa muscular pero sin dejar a un lado las otras capacidades que tiene el individuo, al igual que el físico culturismo la finalidad es el crecimiento de los músculos y manteniendo un volumen adecuado de los mismo para tener la apariencia estética que se espera, el fitness no es solo un entrenamiento dirigido al trabajo con pesas, es un estilo de vida en la cual se puede denominar como una cultura física en la que se basa en un entrenamiento

funcional y se mantiene a lo largo de su vida ya sea como deportista o como persona natural.

4.3.1 Desarrollo de la masa muscular

El desarrollo de la masa muscular es beneficioso para poder tener un mejor desempeño físico y mental ya que al trabajar la hipertrofia (desarrollo de la masa muscular) se debe realizar con varios métodos y técnicas para tener un buen resultado, de manera segura y progresiva, manteniendo la funcionalidad del cuerpo.

Dos principios esenciales constituyen la base del crecimiento muscular. Primero, el músculo debe ser estimulado para que aumente su tamaño. En este contexto, el estímulo más prolífico para el crecimiento muscular es un programa de ejercicios de resistencia bien diseñado.

Segundo, el aumento del tamaño del músculo requiere energía y esta proviene de una dieta bien equilibrada que proporcione las calorías adecuadas. Si se ignoran estos principios el músculo simplemente no se adaptará. Por ende, tanto los patrones dietéticos cotidianos como el ritmo de ingesta de nutrientes alrededor de la sesión de ejercicios, el sueño apropiado y un estilo de vida saludable contribuyen a la eficacia de la reparación muscular y, por consiguiente, a su crecimiento. (Kraemer, 2008, pág. 31)

Como se puede señalar en la cita del autor Kraemer, el desarrollo de la masa muscular se podrá conseguir con el diseño de un buen programa de ejercicios o rutinas, planes de entrenamiento específicamente para una sola persona ya que todas son diferentes, y con un buen plan nutricional para la compensación del gasto calórico,

proteínico y grasas, adicional los demás nutrientes que le harán falta para su musculación.

El desarrollo de la masa muscular no solo se puede conseguir con el trabajo con pesas, también lo podemos conseguir con ejercicios cardiovasculares de alta intensidad, de larga duración y de corta duración, tal y como lo harían los deportistas de atletismo, ya que ellos no entrenan de manera separada, sino más bien de manera completa y funcional.

Como hemos señalado, las respuestas cardiovasculares se exageran cuando el trabajo se realiza con una masa muscular más pequeña. Los vasos de resistencia (arteriolas) se dilatan para permitir el flujo sanguíneo hacia los músculos activos, reduciendo de este modo la resistencia periférica total. Este efecto es más pronunciado durante el ejercicio con una masa muscular considerable como la de las piernas, en el que se pueden lograr gastos de energía relativamente elevados con incrementos moderados de la FC y la presión sanguínea. Cuando esté implicada una masa muscular reducida (por ejemplo, los brazos), la resistencia periférica produce un mayor aumento de la FC y la presión sanguínea. (Medicine, 2000, pág. 98)

En concordancia con el autor el desarrollo de la masa muscular no se puede dar si no se tiene un equilibrio tanto en el entrenamiento como en el descanso, ya que las sesiones de entrenamiento deberán ser controladas y tener un seguimiento de las mismas para poder tener la progresión considerable, así como la alimentación juega un papel fundamental en este proceso y el descanso, dormir lo suficiente y que las sesiones de entrenamiento sean lo suficientemente distanciadas una de otra para dar

tiempo al cuerpo para recuperarse y tener una súper compensación y conseguir el desarrollo de la masa muscular.

4.3.2 *Fitness*

El fitness es una disciplina dedicada al mantenimiento prolongado de la buena salud, en otras palabras, el fitness está direccionado a mantener a las personas en un estado óptimo para tener una vida saludable, a través del desarrollo de la masa muscular y el trabajo aeróbico y anaeróbico. Como indica Marcos Becerro de forma simplificada el fitness será la consecuencia o estabilización de la salud mediante el ejercicio físico. Dicho así no tiene sentido que esta tendencia haya levantado tanto revuelo a nivel social, científico y deportivo. (Sánchez, 2004, pág. 22)

Como se puede concretar en la cita del autor Sánchez, el fitness se lo puede determinar o definir como el equilibrio que debe tener el cuerpo con el estado físico y la salud, en otras palabras, que el cuerpo del ser humano está en óptimas condiciones para un trabajo diario ya sea este de manera deportiva o social.

El fitness tiene varias definiciones, dos más destacadas, la primera en la cual se manifiesta que el termino fitness es la condición física adecuada para la actividad física que se podría llevar a cabo en los problemas que se le pudieran presentar en una situación en la que tenga que utilizar sus capacidades físicas, la otra denominación del fitness es la que la mayoría de las personas la tienen, la cual es la que se realiza en los centros de acondicionamiento físico aptas para llevar a cabo.

El fitness, partiendo de la historia y del contexto de cada persona, intenta aplicar el conocimiento más avanzado de fisiología, psicología, kinesiología, biomecánica, sistemas de entrenamiento, y otros, a la realidad individual para ofrecer la forma más segura, eficaz y racional de seguir una práctica física.

Reduce al máximo el registro de lesiones o posibles efectos secundarios, y no olvida la mejora de la capacidad cardio-respiratorio, la fuerza, la flexibilidad y la composición corporal como principales componentes de salud orgánica (con la influencia psíquica que pueden llevar asociados); incidiendo de forma secundaria en otras cualidades físicas como pueden ser la coordinación, la agilidad, el equilibrio y la velocidad. Combinara las actividades y los ejercicios de forma que no se sobrecarguen las mismas zonas corporales, permitiendo una correcta recuperación para las zonas más fatigadas por el ejercicio, permitiendo un cuidado global de las estructuras articulares y en concreto una atención especial hacia la columna vertebral. (Sanchez, 2004, pág. 27)

Tomando en consideración la citación del autor Sánchez, el fitness es la forma más segura y eficaz de seguir una práctica física, sin olvidar la práctica de las capacidades cardiorrespiratorias, la fuerza, la flexibilidad y la composición corporal como un componente principal para la salud orgánica, tomando en cuenta las cargas con las que se pueden trabajar para evitar lesiones, o una mala recuperación por la fatiga que se consigue con los ejercicios.

El fitness es un estilo de vida, se puede decir que es un estilo de vida en la cual se tiene un convenio con la buena alimentación y la actividad física, teniendo en cuenta la actividad cardiovascular la que permitirá fortalecer el corazón, la resistencia muscular, la fuerza muscular, la flexibilidad porque esta permitirá el rango de movimiento y por último la composición corporal, esto quiere decir que se cambiara la grasa por el musculo y la pérdida o ganancia de tallas.

4.4. Objetivos

4.4.1 Objetivo general

Contribuir con un modelo de un macrociclo de entrenamiento para los entrenadores y deportistas del gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe, para que conozcan cómo realizar una planificación de la periodización y control de la carga.




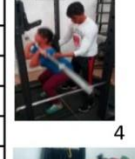
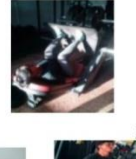





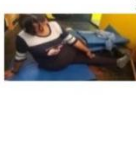
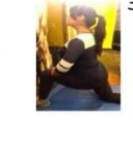

4.4.2 Objetivo específico


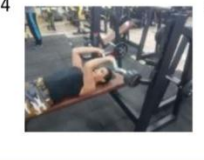
- Mejorar la preparación física de los deportistas que practican la disciplina del fitness, en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018.
- Motivar a los entrenadores y deportistas a utilizar la periodización para controlar sus progresos.
- Incentivar a los entrenadores a utilizar los diferentes principios del entrenamiento deportivo en la preparación del fitness.

4.5 Ubicación sectorial y física














Ecuador, Pichincha, Cayambe, Cayambe, gimnasio Iron Bull









4.6 Desarrollo de la propuesta (son 30 talleres SESIONES DE ENTRENAMIENTO) (30h)














FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 1							BIOTIPO	ECTOMORFO
Sesion n° 1 Lunes ENTRENAMIENTO DE TREN INFERIOR PARA FUERZA INTENSIVA				Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante	Macrociclo: 1	Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1 Belen Landivar					Edad: 17 años	Nivel: Inicial	104 min	
					Sexo: Femenino			
Material y su distribucion: JAULA, BARRAS LARGAS, BARRAS CORTAS, MAQUINA FEMORAL, MAQUINA PANTORRILLA								
Objetivos: Desarrollo de la fuerza del tren inferiro y correcta ejecucion de la tecnica								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 22	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1 2 3	
2. Sentadilla	2	4	corporal	60 seg	30 seg	20 seg		
3. Extencion de cuadriceps	2	15	corporal	60 seg	30 seg	30 seg		
								
TOTAL	5	20		120	60	950 seg		
Parte principal Entrenamiento de cuadriceps, femorales y pantorrillas	SERIES	REPETICIONES	PESO 70%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 65	
1 Sentadilla frontal	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg	30 seg	1 2 3	
2 Prensa 45°	5	5	30 Lb	180 seg	60 seg	30 seg		
3 Extencion de cuadriceps	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg	30 seg		
4 Maquina femorales	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg	30 seg		
5 Maquina para pantorrilla	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg	30 seg	4 5 6	
6 Lumbares tipo superman	5	20	corporal	60 seg	20 seg	40 seg		
								
								
TOTAL	30	45	90 Lb	960 seg	320 seg	190 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 18	
1 Estiramiento extensor y rotador de la cadera	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg	1 2 3	
2 Estiramiento extensor de la espalda y rotador ext	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
3 estiramiento flexor de la rodilla con una pierna arro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 Estiramiento fexor plantar simple	2	8	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
							4	
TOTAL	11	18		240 seg	100 seg	60 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 2							BIOTIPO	ECTOMORFO
Sesion nº 2 Martes ENTRENAMIENTO TREN SUPERIOR PARA FUERZA INTENSIVA			Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante	Macrociclo: 1	Tiempo total de la sesion		
Nº de deportistas: 1 Belen Landivar				Edad: 17 años	Nivel: Inicial	74 min		
Sexo: Femenino								
Material y su distribucion: BANCO PLANO, BARRAS FIJAS, BARRAS PEQUEÑAS, POLEAS ALTAS								
Objetivos: Desarrollo de la fuerza en el tren superior								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	18	
1. Spining	1	1	corporal			10 min	1 2 3	
2. Lagartijas	3	10	corporal	180 seg	60 seg		  	
3. Curl de biceps con mancuerna	3	10	corporal	180 seg	60 seg			
Total	7	21		360	120	600 seg		
Parte principal						Tiempo de trabajo	56	
Entrenamiento de pectoral, dorsal, biceps, triceps	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa		Tiempo de Trabajo en calentamiento	
Press de Banca	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg		1 2 3	
Jalones al pecho	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg		  	
Ejercicio de empuje vertical press militar	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio de curl para biceps barra	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio de triceps press frances	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio para trapecio encogimiento de homi	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
							4 5 6	
							  	
TOTAL	30	30	70 Lb	1080 seg	360 seg	0 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	14	
1 Estiramiento flexor de codo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg	1 2 3	
2 Estiramiento retactor, depresor, y flexor del hombro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg	  	
3 Estiramiento aductores y fexor del hombro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
TOTAL	9	10	0 Lb	180 seg	70 seg	50 seg		








FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 3							BIOTIPO	ECTOMORFO	
Sesion nº 3 Miercoles Entrenamiento de resistencia general con peso corporal			Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion		
Nº de deportistas: 1 Belen Landivar				Edad: 17 años	Nivel: Inicial		56 min		
Material y su distribucion: Colchoneta, pesa rusa				Sexo: Femenino					
Objetivos: Desarrollo de la resistencia general									
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	21		
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1	2	3
2. Lagartijas	3	10	corporal	120 seg	60 seg				
3. Sentadilla	3	10	corporal	120 seg	60 seg				
TOTAL	7	21		240 seg	120 seg	915 seg			
Parte principal Entrenamiento de resistencia aerobica	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	35		
1 Barbell pushpress	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg	1	2	3
2 Lagartijas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg			
3 Sentadillas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg			
4 Skiping	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg			
5 Elevacion de piernas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg			
6 Lumbares tipo superman	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg	5	6	
TOTAL	30	0		0	240 seg	120 seg			
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	26		
1 Elevacion de piernas	3	10	0 corporal	60 seg	20 seg	15 seg	1	2	3
2 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg			
3 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg			
4 extiramiento extensor de la rodilla con una pierna	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg			
5 Estiramiento flexor de tronco inferior y rotador de	2	2	corporal	60 seg	30 seg	10 seg			
6 pedaleo en bicicleta	1	1				10 min			
Total	15	23	0 corporal	300 seg	120 seg	675 seg			














FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 4							BIOTIPO	ECTOMORFO
Sesion n° 4 Jueves TREN INFERIOR PARA HIPERTROFIA EXTENSIVO			Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante	Macro ciclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1 Belen Landivar				Edad: 17 años	Nivel: Inicial		116 min	
				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: Maquina smith, maquina prensa, maquina cuadriceps, maquina pantorrillas sentado, banco plano								
Objetivos: Desarrollo de la correcta ejecucion de la tecnica en extremidades inferiores								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	23	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1 2 3	
2. Empujes de cadera	3	15	corporal	180 seg	60 seg			
3. Sentadilla	2	15	corporal	180 seg	60 seg			
								
Total	6	31		360 seg	120 seg	900 seg		
Parte principal							75	
Entrenamiento de gluteos, cuadriceps, femorales, pantorrillas, lumbares	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Peso muerto sumo	4	12	10 Lb	180 seg	60 seg	60 seg	1 2 3	
2 Sentadilla Frontal	4	12	20 Lb	180 seg	60 seg	60 seg		
3 Movimiento de curl para femoral	3	12	60 Lb	180 seg	60 seg	60 seg		
4 Ejercicio de pantorrillas a una mano	3	12	45 Lb	180 seg	60 seg	60 seg		
5 Movimiento de extensiones para cuadriceps	5	12	20 Lb	180 seg	60 seg	60 seg	4 5 6	
6 Hiperextensiones	5	12	0 corporal	60 seg	60 seg	60 seg		
								
								
Total	24	72	155 Lb	960 seg	360 seg	360 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	18	
1 Estiramiento extensor y rotador de la cadera	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg	1 2 3	
2 Estiramiento extensor de la espalda y rotador exte	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
3 estiramiento flexor de la rodilla con una pierna ar	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 Estiramiento fexor plantar simple	2	8	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
							4	
								
TOTAL	11	18		240 seg	100 seg	60 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 5							BIOTIPO	ECTOMORFO	
Sesion n° 5 Viernes TREN SUPERIOR HIPERTROFIA EXTENSIVO		Microciclo: Introductorio		Mesociclo: Entrante		Macro ciclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años		Nivel: Inicial		89 min	
Belen Landivar				Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: Cochoneta, poleas, rueda para ejercios de abdomen									
Objetivos: Desarrollo de la tecnica de ejercicios para el tren superior									
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 19		
1. Spining	1	1	corporal			15 min		1	
2 Press de banca	2	10	barra	180 seg	60 seg				
Total	3	11	0 Lb	180	60	15 min			
Parte principal	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 56		
Entrenamiento de pectoral, dorsales hombros, brazos									
1 Press de pecho inclinado a 45 grados con ba	5	5	50 Lb	180 seg	60 seg			1	
2 Press de pecho plano	5	5	24 Lb	180 seg	60 seg				
3 Jalones al pecho en polea alta	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg				
4 Remo en polea baja agarre estrecho	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg				
5 Abdomen con rueda	5	5	5 Lb	180 seg	60 seg				
6 Hiperextensiones	5	5	5 Lb	180 seg	60 seg				
								4	
Total	30	30	114 Lb	1080 seg	360 seg	0 seg			
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 14		
1 Estiramiento aductores y fexor del hombro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		1	
2 Estiramiento retactor, depresor, y flexor del h	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg			
3 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg			
Total	9	12	0	180 seg	90 seg	30 seg			











FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 21							BIOTIPO	ECTOMORFO
Sesion n° 21 Lunes ENTRENAMIENTO DE TREN INFERIOR PARA FUERZA INTENSIVA		Microciclo: Ordinario	Mesociclo: Basico	Macro ciclo: 1			Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1 Belen Landivar			Edad: 17 años	Nivel: Inicial			69 min	
			Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: JAULA, BARRAS LARGAS, BARRAS CORTAS, MAQUINA FEMORAL, MAQUINA PANTORRILLA								
Objetivos: Desarrollo de la fuerza del tren inferiro y correcta ejecucion de la tecnica								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 24	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1 2 3	
2. Sentadilla	2	10	corporal	120 seg	60 seg			
3. Extencion de cuadriceps	2	15	minimo	120 seg	60 seg			
								
TOTAL	5	26		240 seg	120 seg	960 seg		
Parte principal							45	
Entrenamiento de cuadriceps, femorales y pantorrillas	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Sentadilla frontal	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg		1 2 3	
2 Prensa 45°	5	5	30 Lb	180 seg	60 seg			
3 Extencion de cuadriceps	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
4 Maquiina femorales	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
5 Maquina para pantorrilla	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg		4 5 6	
6 Lumbares tipo superman	5	20	corporal	60 seg	20 seg			
								
								
TOTAL	30	45	90 Lb	960 seg	320 seg	0 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	11	
1 Estiramiento extensor y rotador de la cadera	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg	1 2 3	
2 Estiramiento extensor de la espalda y rotador exteri	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
3 estiramiento flexor de la rodilla con una pierna arro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 Estiramiento fexor plantar simple	2	8	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
							4	
								
TOTAL	11	18		240 seg	100 seg	60 seg		














FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 22							BIOTIPO	ECTOMORFO
Sesion n° 22 Martes ENTRENAMIENTO TREN SUPERIOR PARA FUERZA INTENSIVA			Microciclo: Ordinario	Mesociclo: Basico	Macro ciclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años	Nivel: Inicial		70 min	
Belen Landivar				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: BANCO PLANO, BARRAS FIJAS, BARRAS PEQUEÑAS, POLEAS ALTAS								
Objetivos: Desarrollo de la fuerza del tren superior								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	22	
1. Spining	1	1	corporal			10 min		
2. Lagartijas	3	10	corporal	180 seg	45 seg			
3. Curl de biceps con mancuerna	3	10	corporal	180 seg	45 seg			
Total	7	21		360	90	660 seg		
Parte principal						Tiempo de	48	
Entrenamiento de pectoral, dorsal, biceps, triceps	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa	trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
Press de Banca	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
Jalones al pecho	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio de empuje vertical press militar	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio de curl para biceps barra	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio de triceps press frances	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio para trapecio encogimiento de hom	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
TOTAL	30	30	70 Lb	1080 seg	360 seg	0 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de	9	
1 Estiramiento flexor de codo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg		
2 Estiramiento retactor, depresor, y flexor del hombro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
3 Estiramiento aductores y fexor del hombro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
TOTAL	9	10	0 Lb	180 seg	70 seg	50 seg		



FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 25							BIOTIPO	ECTOMORFO
Sesion n° 25 Viernes TREN SUPERIOR HIPERTROFIA EXTENSIVO			Microciclo: Ordinario	Mesociclo: Basico	Macro ciclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1 Belen Landivar				Edad: 17 años	Nivel: Inicial		76 min	
Material y su distribucion: Cochoneta, poleas, rueda para ejercicios de abdomen				Sexo: Femenino				
Objetivos: Desarrollo del tren superior y de la tecnica								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1 	
Total	1	1	0 Lb	0	0	15 min		
Parte principal Entrenamiento de pectoral, dorsales hombros, brazos	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Press de pecho inclinado a 45 grados con	5	5	50 Lb	180 seg	60 seg		1 	
2 Press de pecho plano	5	5	24 Lb	180 seg	60 seg		2 	
3 Jalones al pecho en polea alta	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg		3 	
4 Remo en polea baja agarre estrecho	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg		4 	
5 Abdomen con rueda	5	5	5 Lb	180 seg	60 seg		5 	
6 Hiperextensiones	5	5	5 Lb	180 seg	60 seg			
Total	30	30	114 Lb	1080 seg	360 seg	0 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Estiramiento aductores y fexor del hombro	3	4	corporal	120 seg	30 seg	10 seg	1 	
2 Estiramiento retactor, depresor, y flexor del	3	4	corporal	120 seg	30 seg	10 seg	2 	
3 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	120 seg	30 seg	10 seg	3 	
Total	9	12	0	360 seg	90 seg	30 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 45							BIOTIPO	ECTOMORFO
Sesion n° 45 Lunes ENTRENAMIENTO DE TREN INFERIOR PARA FUERZA INTENSIVA			Microciclo: Choque	Mesociclo: Basico Desarrollador	Macro ciclo: 1	Tiempo total de la sesion		
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años		Nivel: Inicial		
Belen Landivar				Sexo: Femenino		68 min		
Material y su distribucion: JAULA, BARRAS LARGAS, BARRAS CORTAS, MAQUINA FEMORAL, MAQUINA PANTORRILLA								
Objetivos: Desarrollo de la fuerza del tren inferiro y correcta ejecucion de la tecnica								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 23	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1 2 3	
2. Sentadilla	2	4	corporal	120 seg	45 seg		  	
3. Extencion de cuadriceps	2	15	corporal	120 seg	45 seg			
TOTAL	5	20		240 seg	90 seg	960 seg		
Parte principal							45	
Entrenamiento de cuadriceps, femorales y pantorrillas	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Sentadilla frontal	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg		1 2 3	
2 Prensa 45°	5	5	30 Lb	180 seg	60 seg		  	
3 Extencion de cuadriceps	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg		4 5 6	
4 Maquiina femorales	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg		  	
5 Maquina para pantorrilla	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg			
6 Lumbares tipo superman	5	20	corporal	60 seg	20 seg			
TOTAL	30	45	90 Lb	960 seg	320 seg	0 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	11	
1 Estiramiento extensor y rotador de la cadera	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg	1 2 3	
2 Estiramiento extensor de la espalda y rotador exte	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg	  	
3 estiramiento flexor de la rodilla con una pierna arro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg	4	
4 Estiramiento fexor plantar simple	2	8	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
TOTAL	11	18		240 seg	100 seg	60 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 46							BIOTIPO	ECTOMORFO
Sesion n° 46 Martes ENTRENAMIENTO TREN SUPERIOR PARA FUERZA INTENSIVA			Microciclo: Choque	Mesociclo: Basico Desarrollador	Macro ciclo: 1	Tiempo total de la sesion		
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años	Nivel: Inicial	67 min		
Belen Landivar				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: BANCO PLANO, BARRAS FIJAS, BARRAS PEQUEÑAS, POLEAS ALTAS								
Objetivos: Desarrollo de la fuerza en el tren superior								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 19	
1. Spining	1	1	corporal			10 min	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div>	
2. Lagartijas	3	10	corporal	120 seg	40 seg			
3. Curl de biceps con mancuerna	3	10	corporal	120 seg	40 seg			
Total	7	21		240 seg	80 seg	660 seg		
Parte principal	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 48	
Entrenamiento de pectoral, dorsal, biceps, triceps								
Press de Banca	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg		<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div>	
Jalones al pecho	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio de empuje vertical press militar	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio de curl para biceps barra	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio de triceps press frances	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
Ejercicio para trapecio encogimiento de homi	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
							<div>4</div> <div>5</div> <div>6</div>	
TOTAL	30	30	70 Lb	1080 seg	360 seg	0 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 13	
1 Estiramiento flexor de codo	3	2	corporal	120 seg	30 seg	30 seg	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div>	
2 Estiramiento retactor, depresor, y flexor del hombro	3	4	corporal	120 seg	30 seg	10 seg		
3 Estiramiento aductores y fexor del hombro	3	4	corporal	120 seg	30 seg	10 seg		
TOTAL	9	10	0 Lb	360 seg	90 seg	50 seg		













FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 49							BIOTIPO	ECTOMORFO
Sesion n° 49 Viernes TREN SUPERIOR HIPERTROFIA EXTENSIVO		Microciclo: Choque		Mesociclo: Basico Desarrollador		Macrociclo: 1	Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años		Nivel: Inicial		72 min
Belen Landivar				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: Cochoneta, poleas, rueda para ejercicios de abdomen								
Objetivos: Desarrollo de la tecnica y de la fuerza del tren superior								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1 	
Total	1	1	0 Lb	0	0	15 min		
Parte principal							48	
Entrenamiento de pectoral, dorsales hombros, brazos	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Press de pecho inclinado a 45 grados con	5	5	50 Lb	180 seg	60 seg		1  2  3 	
2 Press de pecho plano	5	5	24 Lb	180 seg	60 seg		4  5  6 	
3 Jalones al pecho en polea alta	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg			
4 Remo en polea baja agarre estrecho	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg			
5 Abdomen con rueda	5	5	5 Lb	180 seg	60 seg			
6 Hiperextensiones	5	5	5 Lb	180 seg	60 seg			
Total	30	30	114 Lb	1080 seg	360 seg	0 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	9	
1 Estiramiento aductores y fexor del hombro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg	1  2  3 	
2 Estiramiento retactor, depresor, y flexor de	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
3 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
Total	9	12	0	180 seg	90 seg	30 seg		




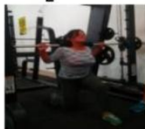







SESION DE ENTRENAMIENTO 1							SOMATOTIPO	ENDOMORFO
Sesion n° 1 Lunes Entrenamiento de cudriceps, pantorrillas, abdominales y lumbares			Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1 Belen Landivar				Edad: 17 años Sexo: Femenino	Nivel: Inicial		104 min	
Material y su distribucion: Jaula para sentadillas, Maquina smith, maquina prensa, maquina cuadriceps, maquina pantorrillas sentado								
Objetivos: Desarrollo de la correcta ejecucion de la tecnica en extremidades inferiores								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo por series	Tiempo de Trabajo en calentamiento 20 min	
1. Spining	1	1	corporal			10 min	<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div>	
2. Estiramiento pasivo topar los pies sin doblar las rodillas	2	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
3. Sentadilla	2	15	corporal	60 seg	60 seg	40 seg		
4. Extencion de cuadriceps	2	15	corporal	60 seg	60 seg	40 seg		
Total	7	35		180 seg	150 seg	690 seg		
Parte principal Entrenamiento de cuadriceps y pantorrillas	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo por series	Tiempo de Trabajo en calentamiento 66 min	
1 Sentadillas libre barra frontal	4	15	42 Lb	180 seg	60 seg		<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div></div>	
2 Zancadas smith	4	12	12 Lb	180 seg	60 seg			
3 Prensa de 45º	3	15	60 Lb	180 seg	60 seg			
4 Extencion de cuadriceps	3	15	37 Lb	180 seg	60 seg			
5 Pantorrillas en maquina sentado	5	15	48 Lb	180 seg	60 seg			
6 Abdominales crunch	5	20	0 corporal	60 seg	20 seg			
7 Lumbares tipo superman	5	20	0 corporal	60 seg	20 seg			
TOTAL	29	112	199 Lb	1020 seg	340 seg			
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo por series	Tiempo de Trabajo en calentamiento 18 min	
1 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg	<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div>	
2 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
3 Gemelos: levantando el talon de pie retrasado	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 extiramiento extensor de la rodilla con una pierna a	2	8	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
TOTAL	11	18		240 seg	100 seg	60 seg		

SESION DE ENTRENAMIENTO 2							SOMATOTIPO	ENDOMORFO
Sesion n° 2 Martes Entrenamiento de resistencia general coon peso corporal			Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años		Nivel: Inicial		63 min
Belen Landivar				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: Colchoneta, temporizador teбата								
Objetivos: Desarrollo de la resistencia general								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 25	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div>	3
2. Lagartijas	3	10	corporal	30 seg	15 seg	15 seg		
3. Sentadilla	3	10	corporal	30 seg	15 seg	15 seg		
Total	7	21		30 seg	30 seg	945 seg		
Parte principal	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 25	
Entrenamiento de resistencia general								
1 Barbell pushpress	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	30 seg	20 seg	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div>	3
2 Lagartijas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
3 Sentadillas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
4 Skipping	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
5 Abdominales tipo crunch	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
6 Lumbares tipo superman	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
							<div>4</div> <div>5</div> <div>6</div>	6
Total	30	0	0	0 seg	180 seg	120 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 14	
1 Elevacion de piernas	3	10	0 corporal	60 seg	20 seg	15 seg	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div>	3
2 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg		
3 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 extiramiento extensor de la rodilla con una pierna a	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
							<div>4</div>	
Total	12	20	0 corporal	240 seg	90 seg	65 seg		


SESION DE ENTRENAMIENTO 3							SOMATOTIPO	ENDOMORFO
Sesion n° 3 miercoles Entrenamiento de gluteos, pantorrillas, abdominales y lumbares			Microciclo: Introdutorio	Mesociclo: Entrante	Macrociclo: 1	Tiempo total de la sesion		
N° de deportistas: 1			Edad: 17 años		Nivel: Inicial	100 min		
Belen Landivar			Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: Maquina smith, maquina prensa, maquina cuadriceps, maquina pantorrillas sentado, banco plano								
Objetivos: Desarrollo de la correcta ejecucion de la tecnica en extremidades inferiores								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	21	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1	2
2. Empujes de cadera	2	15	corporal	60 seg	30 seg	40 seg	3	
3. Sentadilla	2	15	corporal	60 seg	30 seg	40 seg		
TOTAL	5	31		120 seg	60 seg	980 seg		
Parte principal							61	
Entrenamiento de gluteos, pantorrillas, abdominales y lumbares	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Sentadillas smith	4	15	10 Lb	180 seg	60 seg	40 seg	1	2
2 Zancadas smith	4	12	20 Lb	180 seg	60 seg	60 seg	3	
3 Prensa de 45º	3	15	60 Lb	180 seg	60 seg	45 seg		
4 Aperturas en maquina abductores	3	15	45 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
5 Pantorrillas con mancuerna a una mano	5	15	20 Lb	180 seg	60 seg	30 seg		
6 Lumbares en banco plano	5	0 maximo	0 corporal	60 seg	30 seg	40 seg	4	5
							6	
Total	24	72	155 Lb	960 seg	330 seg	255 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	18	
1 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg	1	2
2 Estiramiento aductor de cadera	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg	3	
3 Estramiento extensor de la espalda y cadera	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 Estiramiento extensor de la espalda y rotador exter	2	8	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
Total	11	18	0 Lb	240 seg	100 seg	60 seg		

SESION DE ENTRENAMIENTO 4							SOMATOTIPO	ENDOMORFO
Sesion n° 4 jueves Entrenamiento de resistencia general con peso corporal			Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1			Edad: 17 años		Nivel: Inicial		81 min	
Belen Landivar			Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: Colchoneta								
Objetivos: Desarrollo de la resistencia general								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 23	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1	23
2. Lagartijas	3	10	corporal	180 seg	60 seg		2	3
3. Sentadilla	3	10	corporal	180 seg	60 seg		3	
TOTAL	7	21		360	120	915 seg		
Parte principal	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 35	
Entrenamiento de resistencia aerobica								
1 Barbell pushpress	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg	1	35
2 Lagartijas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg	2	3
3 Sentadillas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg	3	4
4 Skipping	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg	4	
5 Elevacion de piernas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg	5	
6 Lumbares tipo superman	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	40 seg	20 seg	6	
TOTAL	30	0		0	240 seg	120 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 23	
1 Elevacion de piernas	3	10	0 corporal	60 seg	20 seg	15 seg	1	23
2 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg	2	3
3 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg	3	
4 extiramiento extensor de la rodilla con una pierna a	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg	4	
5 Estiramiento flexor de tronco inferior y rotador de la cadera							5	
Total	12	20	0 corporal	240 seg	90 seg	65 seg		










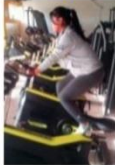




SESION DE ENTRENAMIENTO 5							SOMATOTIPO	ENDOMORFO
Sesion n° 5 Viernes Entrenamiento pectorales, dorsales, triceps, biceps		Microciclo: Introductorio		Mesociclo: Entrante		Macrociclo: 1	Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1 Belen Landivar				Edad: 17 años Sexo: Femenino		Nivel: Inicial	81 min	
Material y su distribucion: press de banca, jalones en polea, mancuernas								
Objetivos: Desarrollo de la tecnica de ejercicios para el tren superior								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 40%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 25	
1. Spining	1	1				10 min	  	123
2. press de banca solo con barra	3	4	barra	180 seg	60 seg	30 seg		
3. Jalones con polea	3	4	20 L	180 seg	45 seg	30 seg		
TOTAL	7	9		360	105	670 seg		
Parte principal							Tiempo de Trabajo en calentamiento 40	
Entrenamiento de pectoral, dorsales hombros, brazos	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Press de banca	3	10	20 Lb	180 seg	60 seg	40 seg	  	123
2 Jalones con polea alta agarre cerrado	3	10	24 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
3 Extension de triceps en polea alta	3	10	20 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
4 Curl de biceps con barra	3	10	10 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
5 Elevaciones laterales con mancuernas	3	10	5 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
							 	45
TOTAL	12	50	79 Lb	900 seg	300 seg	200 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 16	
1 Estiramiento flexor del hombro	3	2	corporal	30 seg	10 seg	30 seg	   	1234
2 Estiramiento aductor y extensor del hombro	3	2	corporal	30 seg	10 seg	30 seg		
3 Extencion flexor de la muñeca	3	2	corporal	30 seg	10 seg	30 seg		
4 Estiramiento felxor del tronco inferior (de pie)	3	2	corporal	30 seg	10 seg	30 seg		
TOTAL	12	8		120 seg	40 seg	120 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 21							BIOTIPO	ENDOMORFO
Sesion n° 21 Lunes Entrenamiento de cudriceps, pantorrillas, abdominales y lumbares		Microciclo: Ordinario	Mesociclo: Desarrollador	Macro ciclo: 1			Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1 Belen Landivar			Edad: 17 años Sexo: Femenino		Nivel: Inicial		90 min	
Material y su distribucion: Maquina smith, maquina prensa, maquina cuadriceps, maquina femorales, maquina pantorrillas sentado, mancuernas								
Objetivos: Desarrollo de la hipertrofia muscular en el tren inferior								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo por series	Tiempo de Trabajo en calentamiento 19 min	
1. Spining	1	1	corporal			10 min	1 	
2. Estiramiento pasivo topar los pies sin doblar las rodillas	2	4	corporal	120 seg	30 seg		2 	
3. Sentadilla	2	15	corporal	120 seg	30 seg		3 	
4. Extencion de cuadriceps	2	15	corporal	120 seg	30 seg		4 	
Total	7	35		360 seg	90 seg	600 seg		
Parte principal Entrenamiento de cuadriceps y pantorrillas abdominales y lumbares	SERIES	REPETICIONES	PESO 75%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en parte principal 60	
1 Sentadillas libre barra frontal	3	10	42 Lb	180 seg	60 seg	60 seg	1 	
2 Zancadas smith	3	10	12 Lb	180 seg	60 seg	60 seg	2 	
3 Prensa de 45º	3	10	60 Lb	180 seg	60 seg	60 seg	3 	
4 Extencion de cuadriceps	3	10	37 Lb	180 seg	60 seg	60 seg		
5 Pantorrillas en maquina sentado	3	10	48 Lb	180 seg	60 seg	60 seg	4 	
6 Abdominales crunch	3	20	0 corporal	60 seg	20 seg	60 seg	5 	
7 Lumbares tipo superman	3	20	0 corporal	60 seg	20 seg	60 seg	6 	
							7 	
TOTAL	21	90	199 Lb	1020 seg	340 seg	420 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en vuelta a la calma estiramiento 11	
1 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg	1 	
2 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg	2 	
3 Gemelos: levantando el talon de pie retrasado	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg	3 	
4 extriramiento extensor de la rodilla con una pierna a	2	8	corporal	60 seg	30 seg	10 seg	4 	
TOTAL	11	18		240 seg	100 seg	60 seg		



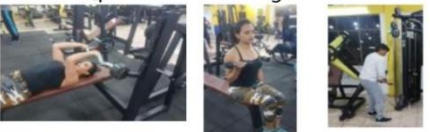

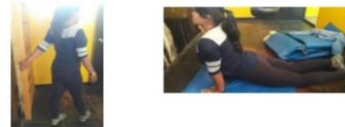
FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 22							BIOTIPO	ENDOMORFO
Sesion n° 22 Martes Entrenamiento de resistencia especifica con peso adicional			Microciclo: Ordinario	Mesociclo: Desarrollador	Macro ciclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1			Edad: 17 años		Nivel: Inicial		58 min	
Belen Landivar			Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: Barra pequeña, banco plano, mancuernas, pesa rusa.								
Objetivos: Desarrollo de la resistencia a la fuerza								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 20	
1. Spining	1					10 min	1 2 3	
2. Lagartijas	2	15	corporal	120 seg	60 seg	30 seg	  	
3. Sentadilla	2	15	corporal	120 seg	60 seg	30 seg		
Parte principal	SERIES	REPETICIONES	PESO 75%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 25	
Entrenamiento de resistencia a ala fuerza								
1 Barbell pushpress	5	0 maximo	8 kg	0 seg	30 seg	20 seg	1 2 3	
2 Lagartijas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
3 Sentadillas	5	0 maximo	15 lb	0 seg	30 seg	20 seg	4 5 6	
4 Skiping	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
5 Abdominales tipo crunch	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
6 Lumbares tipo superman	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	30 seg	20 seg	 	
								
Total	30	0	0	0 seg	180 seg	120 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 13	
Pedaleo en bicicleta	1	1				15 min	1 2	
1 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2		60 seg	30 seg	30 seg		
2 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4		60 seg	30 seg	10 seg		
3 extiramiento extensor de la rodilla con una pierna a	3	4		60 seg	30 seg	10 seg	3 4	
4 Estiramiento flexor del hombro	3	4		60 seg	30 seg	10 seg	 	
Total	13	15	0 corporal	240 seg	120 seg	75 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 25							BIOTIPO	ENDOMORFO
Sesion n° 25 Viernes Entrenamiento del tren superiro, pectoral, biceps, triceps, espalda, deltoides			Microciclo: Ordinario	Mesociclo: Desarrollador	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1 Belen Landivar				Edad: 17 años	Nivel: Inicial		79 min	
Sexo: Femenino								
Material y su distribucion: Press de banca, poleas altas, mancuernas.								
Objetivos: Hipertrofia muscular del tren superior								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 50%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 22	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div>	
2. press de banca con barra	2	15	10 Lb	120 seg	45 seg			
3. Jalones con polea	2	15	10 Lb	120 seg	45 seg			
TOTAL	5	31	20 Lb	240 seg	90 seg	15 seg		
Parte principal Entrenamiento de pectoral, dorsales hombros, brazos	SERIES	REPETICIONES	PESO 75%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 43	
1 Press de banca	3	8	40 Lb	180 seg	60 seg	50 seg	<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div>	
2 Jalones con polea alta agarre cerrado	3	8	60 Lb	180 seg	60 seg	50 seg		
3 Extension de triceps en polea alta	3	8	40 Lb	180 seg	60 seg	50 seg		
4 Curl de biceps alterno con mancuerna	3	8	20 Lb	180 seg	60 seg	50 seg		
5 elevacion lateral mancuernas	3	8	10 Lb	180 seg	60 seg	50 seg	<div><div>4</div><div>5</div></div>	
TOTAL	15	40	170 Lb	900 seg	300 seg	250 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 14	
1 Estiramiento flexor del hombro	3	2	corporal	120 seg	20 seg	10 seg	<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div>	
2 Estiramiento aductor y extensor del hombro	3	2	corporal	120 seg	20 seg	10 seg		
3 Extencion flexor de la muñeca	3	2	corporal	120 seg	20 seg	10 seg		
4 Estiramiento felxor del tronco inferior (de pie)	3	2	corporal	120 seg	20 seg	10 seg		
TOTAL	12	8		480 seg	80 seg	40 seg	<div><div>4</div></div>	

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 45							BIOTIPO	ENDOMORFO
Sesion n° 45 Lunes Entrenamiento de cudriceps, pantorrillas, abdominales y lumbares			Microciclo: Restablecimiento	Mesociclo: Estabilizador	Macro ciclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1			Edad: 17 años		Nivel: Inicial		112 min	
Belen Landivar			Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: Maquina smith, maquina prensa, maquina cuadriceps, maquina femorales, maquina pantorrillas sentado, mancuernas								
Objetivos: Desarrollo de la fuerza en el tren inferior								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 50%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 23	
1. Spining trabajo abdominal	1	1	corporal			15 min		
2. Sentadilla	2	15	20 Lb	120 seg	60 seg			
3. Extencion de cudriceps	2	15	40 Lb	120 seg	60 seg			
TOTAL	5	31	60 seg	240 seg	120 seg	15 seg		
Parte principal Entrenamiento de cudriceps y pantorrillas abdominales y lumbares	SERIES	REPETICIONES	PESO 90%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en parte principal 67	
1 Sentadillas smith	3	5	100 Lb	280 seg	60 seg	40 seg		
2 Prensa de 45º	3	5	200 Lb	280 seg	60 seg	40 seg		
3 Extencion de cudriceps	2	5	100 Lb	280 seg	60 seg	40 seg		
4 Maquina de femorales	3	5	80 Lb	280 seg	60 seg	40 seg		
5 Pantorrillas en maquina sentado	3	5	50 Lb	280 seg	60 seg	40 seg		
6 Pantorrillas con mancuerna individual	3	5	40 Lb	280 seg	30 seg	40 seg		
7 Abdominal Crunch en polea alta	2	15	20 Lb	120 seg	30 seg	40 seg		
TOTAL	19	45	590 Lb	1800 seg	360 seg	280 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en vuelta a la calma estiramiento 21	
1 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	1	3	corporal	120 seg	30 seg	60 seg		
2 Isquiotibiales: A una piernas adelante sin flexionar	1	3	corporal	120 seg	30 seg	60 seg		
3 Gemelos: levantando el talon de pie retrasado	1	4	corporal	120 seg	30 seg	80 seg		
4 Psolio: sin levantar el talon detrás	1	8	corporal	120 seg	30 seg	160 seg		
5 Psoas: Hombros hacia atrás y el pie de delante mas	1	8	corporal	120 seg	30 seg	160 seg		
TOTAL	5	26		600 seg	150 seg	520 seg		











FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 46							BIOTIPO	ENDOMORFO	
Sesion n° 46 Martes Entrenamiento de resistencia especifica con peso adicional		Microciclo: Restablecimiento		Mesociclo: Estabilizador		Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años		Nivel: Inicial		56 min	
Belen Landivar				Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: Barra pequeña, banco plano, mancuernas, pesa rusa.									
Objetivos: Desarrollo de la resistencia a la fuerza									
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	25		
1. Spining trabajo abdominal	1	1	corporal			15 min	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div>		
2. Lagartijas	2	15	corporal	180 seg	60 seg				
3. Sentadilla	2	15	corporal	180 seg	60 seg				
	5	31		360 seg	120 seg	900 seg			
Parte principal						Tiempo de trabajo	18		
Entrenamiento de resistencia a ala fuerza	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa		Tiempo de Trabajo en calentamiento		
1 Barbell pushpress	5	0 maximo	12 k	0 seg	15 seg	20 seg	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div>		
2 Lagartijas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	15 seg	20 seg			
3 Sentadillas	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	15 seg	20 seg			
4 Skiping	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	15 seg	20 seg			
5 Abdominales tipo crunch	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	15 seg	20 seg			
6 Lumbares tipo superman	5	0 maximo	0 corporal	0 seg	15 seg	20 seg			
Total	30		0 corporal		90 seg	120 seg			
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	13		
Pedaleo en bicicleta	1	1				15 min	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div>		
1 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2		60 seg	30 seg	30 seg			
2 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4		60 seg	30 seg	10 seg			
3 extiramiento extensor de la rodilla con una pierna a	3	4		60 seg	30 seg	10 seg			
4 Estiramiento flexor del hombro	3	4		60 seg	30 seg	10 seg			
Total	13	15	0 corporal	240 seg	120 seg	75 seg			


FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 49							BIOTIPO	ENDOMORFO
Sesion n° 49 Viernes Entrenamiento de pectoral, dorsales hombros, brazos			Microciclo: Restablecimiento	Mesociclo: Estabilizador	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 18 años		Nivel: Inicial		80 min
Belen Landivar				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: Press de banca, poleas altas, mancuernas.								
Objetivos: Hipertrofia muscular del tren superior								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	17	
1. Spining	1	1	corporal			10 min	 1  2  3	
2. press de banca con barra	2	15	10 Lb	120 seg	45 seg			
3. Jalones con polea	2	15	10 Lb	120 seg	45 seg			
	5	31	20 Lb	240 seg	90 seg	36010 seg		
Parte principal							53	
Entrenamiento de pectoral, dorsales hombros, brazos	SERIES	REPETICIONES	PESO 75%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Press de banca	3	8	40 Lb	180 seg	90 seg	60 seg	 1  2  3	
2 Jalones con polea alta agarre cerrado	3	8	60 Lb	180 seg	90 seg	60 seg		
3 Extension de triceps en polea alta	3	8	40 Lb	180 seg	90 seg	60 seg		
4 Curl de biceps con barra	3	8	20 Lb	180 seg	90 seg	60 seg		
5 Elevaciones laterales con mancuernas	3	8	10 Lb	180 seg	90 seg	60 seg	 4  5	
TOTAL	15	40	170 Lb	900 seg	450 seg	300 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	10	
1 Estiramiento flexor del hombro	3	2	corporal	30 seg	10 seg	30 seg	 1  2  3	
2 Estiramiento aductor y extensor del hombro	3	2	corporal	30 seg	10 seg	30 seg		
3 Extencion flexor de la muñeca	3	2	corporal	30 seg	10 seg	30 seg		
4 Estiramiento felxor del tronco inferior (de pie)	3	2	corporal	30 seg	10 seg	30 seg		
TOTAL	12	8		120 seg	40 seg	120 seg	 4	



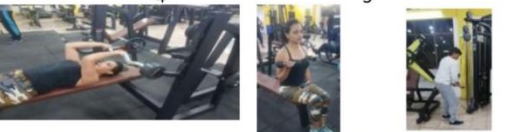

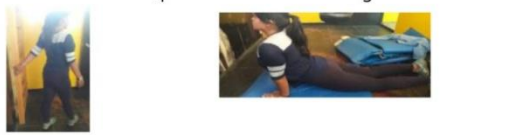
FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 1							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 1 Lunes Entrenamiento de biceps y triceps			Microciclo: Introdutorio	Mesociclo: Entrante	Macro ciclo: 1	Tiempo total de la sesion		
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años	Nivel: Principiantes		102 min	
Cristina Ponce				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: Mancuernas, barra corta, barra z, poleas, colchonetas								
Objetivos: Desarrollo de la correcta ejecucion de la tecnica en extremidades superiores								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 40%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 31	
1. Spining	1	1				10 min	1 2 3	
2. Flexion de codos	2	15	5 Lb	120 seg	30 seg	30 seg		
3. Curl de bicep con mancuerna tipo martillo	2	15	5 Lb	120 seg	30 seg	30 seg		
TOTAL	5	31	10 Lb	240 seg	60 seg	660 seg		
Parte principal Entrenamiento de biceps y triceps	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 48	
1 Curl de biceps alterno tipo martillo	3	15	10 Lb	180 seg	60 seg	40 seg	1 2 3	
2 Press frances con mancuernas	3	12	12 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
3 Curl de biceps con barra z	3	15	10 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
4 Press frances con barra z	3	15	10 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
5 Curl alterno de biceps sentado con mancuernas	3	15	10 Lb	180 seg	60 seg	40 seg	4 5 6	
6 Extension de triceps en polea alta	3	15	20 Lb	60 seg	20 seg	40 seg		
TOTAL	18	87	72 Lb	960 seg	320 seg	240 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 23	
1 Lumbares tipo superman	3	20	corporal	60 seg	20 seg	40 seg	1 2 3	
2 Abdominales tipo crunch	4	20	corporal	60 seg	20 seg	20 seg		
3 Triceps: extension de triceps tras de la cabeza	3	2	corporal	60 seg	10 seg	20 seg		
4 Biceps: extension de biceps pegado a la pared	3	4	corporal	60 seg	10 seg	40 seg		
5 Cuerpo: extension de abdominales tipo cobra	3	4	corporal	60 seg	10 seg	40 seg	4 5	
								
TOTAL	16	50	0 Lb	300 seg	70 seg	160 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 2							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 2 Martes Entrenamiento cuadriceps, pantorrillas y abdominales		Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante		Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1 Cristina Ponce			Edad: 17 años Sexo: Femenino		Nivel: Principiantes		116 min	
Material y su distribucion: Alteras, prensa 45°, barra, mancuernas, maquina hakca								
Objetivos: Desarrollo de la correcta tecnica de ejercios para piernas								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 50%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 42	
1. Spining	1	1				15 min	 1  2  3	
2. Sentadilla	2	15	10 Lb	120 seg	45 seg	40 seg		
3. Peso Muerto	2	15	20 Lb	120 seg	45 seg	40 seg		
Total	5	31	30 Lb	240	90	980 seg		
Parte principal Entrenamiento de piernas	SERIES	REPETICIONES	PESO 70%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 52	
1 Peso muerto tipo sumo	3	15	20 Lb	180 seg	60 seg	40 seg	1  2  3 	
2 Sentadilla en maquina hacka	3	15	20 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
3 Prensa 45°	2	15	40 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
4 Maquina pantorrillas sentado	3	15	20 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
5 Pantorrillas con mancuernas a una pierna	3	15	20 Lb	180 seg	60 seg	40 seg		
6 Abdominales tipo crunch	4	15		180 seg	30 seg	30 seg	4  5  6 	
Total	18	90	120 Lb	1080 seg	330 seg	230 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 22	
1 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	1	3	corporal	60 seg	10 seg	60 seg	1  2  3 	
2 Isquiotibiales: A una piernas adelante sin flexionar	1	3	corporal	60 seg	30 seg	60 seg		
3 Gemelos: levantando el talon de pie retrasado	1	3	corporal	60 seg	30 seg	60 seg		
4 Psolio: sin levantar el talon detrás	1	3	corporal	60 seg	30 seg	60 seg		
5 Psoas: Hombros hacia atrás y el pie de delante ma	1	3	corporal	60 seg	30 seg	60 seg	4  5 	
TOTAL	5	15		300 seg	130 seg	300 seg		


FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 3							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 3 miercoles Entrenamiento de pectorales, deltoides		Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante		Macro ciclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1			Edad: 17 años		Nivel: Principiantes		94 min	
Cristina Ponce			Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: banco plano, banco inclinado, banco declinado, barra corta, mancuernas								
Objetivos: Desarrollo de la correcta ejecucion de la tecnica para el crecimiento de la masa muscular del pectoral y deltoides								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 19	
1. Spining	1	1				15 min	<div><div>1</div><div>2</div></div>	
2. Press de banca plano	3	15	barra	180 seg	45 seg			
Total	4	16	0 Lb	180	45	900 seg		
Parte principal Entrenamiento de pectorales y deltoides	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 58	
1 Press plano	3	15	10 Lb	180 seg	45 seg	60 seg	<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div></div>	
2 Pres inclinado	3	12	10 Lb	180 seg	45 seg	60 seg		
3 Press declinado	3	15	10 Lb	180 seg	45 seg	60 seg		
4 Press militar frontal	3	15	10 Lb	180 seg	45 seg	60 seg		
5 Elevaciones laterales con mancuernas	3	15	5 Lb	180 seg	45 seg	60 seg		
6 Face pull	3	15	5 Lb	180 seg	45 seg	60 seg		
TOTAL	18	87	50 Lb	1080 seg	270 seg	360 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 18	
1 Estiramiento flexor de codo	3	2	corporal	120 seg	30 seg	30 seg	<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div>	
2 Estiramiento retactor, depresor, y flexor del hombro	3	4	corporal	120 seg	30 seg	10 seg		
3 Estiramiento aductores y fexor del hombro	3	4	corporal	120 seg	30 seg	10 seg		
TOTAL	9	10	0 Lb	360 seg	90 seg	50 seg		



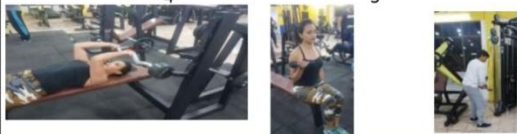
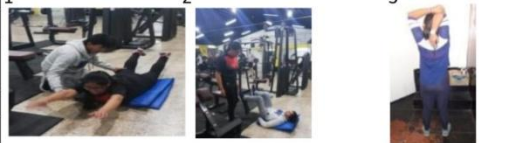
FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 4							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 4 jueves Entrenamiento de dorsales y trapecios			Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años		Nivel: Principiantes		71 min
Cristina Ponce				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: Poleas, maquina T, poletas horizontales, alteras								
Objetivos: Desarrollo de la tecnica para el trabajo de la masa muscular de los dorsales y trapecio								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 19	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1  2 	
2. Jalones agarre estrecho	2	15	corporal	180 seg	40 seg			
TOTAL	3	16	0 Lb	30 seg	40 seg	900 seg		
Parte principal Entrenamiento de dorsales y trapecio	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 41	
1 Traccion o dominadas con agarre estrecho	3	15 maximo	20 Lb	180 seg	45 seg	60 seg	1  2  3 	
2 Polea al pecho con agarre estrecho	3	15 maximo	20 Lb	180 seg	45 seg	60 seg		
3 Remo en polea baja, agarre estrecho	3	15 maximo	20 Lb	180 seg	45 seg	60 seg		
4 Remo en barra T con apoyo al pecho	2	15 maximo	20 Lb	180 seg	45 seg	60 seg		
5 Encogimiento de hombros con barra	4	15 maximo	30 Lb	180 seg	45 seg	60 seg	4  5 	
TOTAL	15	75 maximo	110 Lb	900 seg	225 seg	300 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 12	
1 Estiramiento aductor y extensor del hombro	3	4	corporal	60 seg	10 seg	10 seg	1  2  3 	
2 Estiramiento retactor, depresor, y flexor del hombro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
3 Estiramiento flexor del tronco inferior	3	2	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
TOTAL	9	10	0 Lb	180 seg	70 seg	30 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 5							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 5 Viernes Entrenamiento aerobico			Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1 Cristina Ponce				Edad: 17 años	Nivel: Principiantes		88 min	
				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: colchoneta								
Objetivos: Desarrollo de la capacidad erobica								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	21 Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1. Spining	1	1	corporal			10 min	 1  2  3	
2. Lagartijas	3	4	corporal	60 seg	45 seg	30 seg		
3. Sentadillas	3	4	corporal	60 seg	45 seg	30 seg		
Total	7	9		120	90	660 seg		
Parte principal Entrenamiento aerobico	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	44 Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Flexion de codos	5	maximo	corporal	0 seg	45 seg	30 seg	 1  2  3	
2 Sentadillas	5	maximo	corporal	0 seg	45 seg	30 seg		
3 Abdominales spaider	5	maximo	corporal	0 seg	45 seg	30 seg		
4 Lumbares tipo nado	5	maximo	corporal	0 seg	45 seg	30 seg		
5 Saltos de cajon	5	maximo	corporal	0 seg	45 seg	30 seg		
6 Abdominales en polea alta	5	maximo	corporal	0 seg	45 seg	30 seg	 4  5  6	
Total	30				270 seg	180 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	23 Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Elevacion de piernas	3	10	0 corporal	60 seg	20 seg	15 seg	 1  2  3	
2 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg		
3 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 extiramiento extensor de la rodilla con una pierna a	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
5 Estiramiento flexor de tronco inferior y rotador de la cadera								
Total	12	20	0 corporal	240 seg	90 seg	65 seg	 4  5	

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 21							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 21 Lunes Entrenamiento de biceps y triceps			Microciclo: Descarga	Mesociclo: Entrante	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años		Nivel: Principiantes		85 min
Cristina Ponce				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: Mancuernas, barra corta, barra z, banco plano								
Objetivos: Desarrollo de la hipertrofia sarcoplasmatica de los biceps y triceps								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 40%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 17	
1. Pedaleo en bicicleta estatica	1	1				10 min	1	2 3
2. Flexion de codos	2	15	5 Lb	60 seg	40 seg	30 seg		
3. Curl de bicep con mancuerna tipo martillo	2	15	5 Lb	60 seg	30 seg	30 seg		
TOTAL	5	31	10 Lb	120 seg	70 seg	720 seg		
Parte principal Entrenamiento de biceps y triceps	SERIES	REPETICIONES	PESO 75%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 51	
1 Curl de biceps alterno tipo martillo	3	10	15 Lb	180 seg	45 seg	40 seg	1	2 3
2 Press frances con mancuernas	3	10	15 Lb	180 seg	45 seg	40 seg		
3 Curl de biceps con barra z	3	10	15 Lb	180 seg	45 seg	40 seg		
4 Press frances con barra z	3	10	15 Lb	180 seg	45 seg	40 seg		
5 Curl alterno de biceps sentado con mancuernas	3	10	15 Lb	180 seg	45 seg	40 seg	4	5 6
6 Extencion de triceps en polea alta	3	10	25 Lb	180 seg	45 seg	40 seg		
TOTAL	18	60	100 Lb	1080 seg	270 seg	240 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 17	
1 Lumbares tipo superman	3	20	corporal	60 seg	20 seg	40 seg	1	2 3
2 Abdominales tipo crunch	4	20	corporal	60 seg	20 seg	20 seg		
3 Triceps: extencion de triceps tras de la cabeza	3	2	corporal	60 seg	10 seg	20 seg		
4 Biceps: extencion de biceps pegado a la pared	3	4	corporal	60 seg	10 seg	40 seg		
5 Cuerpo: extencion de abdominales tipo cobra	3	4	corporal	60 seg	10 seg	40 seg	4	5
								
TOTAL	16	50	0 Lb	300 seg	70 seg	160 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 22							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 22 Martes Entrenamiento cuadriceps, pantorrillas y abdominales			Microciclo: Descarga	Mesociclo: Entrante	Macro ciclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años		Nivel: Principiantes	78 min	
Cristina Ponce				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: Alteras, prensa 45°, barra, mancuernas, maquina hakca								
Objetivos: Desarrollo de la correcta tecnica de ejercios para piernas								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 50%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 26	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	 1  2  3	
2. Sentadilla	2	15	10 Lb	180 seg	60 seg			
3. Peso Muerto	2	15	20 Lb	180 seg	60 seg			
Total	5	31	30 Lb	360	120	960 seg		
Parte principal Entrenamiento de piernas	SERIES	REPETICIONES	PESO 70%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 43	
1 Peso muerto tipo sumo	3	10	20 Lb	180 seg	60 seg		1	 2  3 
2 Sentadilla en maquina hacka	3	10	20 Lb	180 seg	60 seg			
3 Prensa 45°	2	10	40 Lb	180 seg	60 seg			
4 Maquina pantorrillas sentado	3	10	20 Lb	180 seg	60 seg			
5 Pantorrillas con mancuernas a una pierna	3	10	20 Lb	180 seg	60 seg			
6 Abdominales tipo crunch	4	10		180 seg	30 seg			
Total	18	60	120 Lb	1080 seg	330 seg	190 seg		 4  5  6
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 8	
1 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	1	3	corporal	60 seg	20 seg	10 seg	1	 2  3 
2 Isquiotibiales: A una piernas adelante sin flexionar	1	3	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
3 Gemelos: levantando el talon de pie retrasado	1	3	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 Psolio: sin levantar el talon detrás	1	3	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
5 Psoas: Hombros hacia atrás y el pie de delante mas	1	3	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
TOTAL	5	15		300 seg	140 seg	50 seg		 4  5 

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 25							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 25 Viernes Entrenamiento aerobico			Microciclo: Descarga	Mesociclo: Entrante	Macro ciclo: 1	Tiempo total de la sesion		
N° de deportistas: 1			Edad: 17 años		Nivel: Principiantes	75 min		
Cristina Ponce			Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: colchoneta								
Objetivos: Desarrollo de la capacidad erobica								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1. Spining	1	1				10 min		
2. Lagartijas	3	4		60 seg	40 seg			
3. Sentadillas	3	4		60 seg	30 seg			
Total	7	9		120	70	600 seg		
Parte principal Entrenamiento aerobico	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Flexion de codos	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
2 Sentadillas	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
3 Abdominales spaidier	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
4 Lumbares tipo nado	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
5 Saltos de cajon	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
6 Abdominales en polea alta	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
Total	30				180 seg	120 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento	
1 Elevacion de piernas	3	10	0 corporal	60 seg	20 seg	15 seg		
2 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg		
3 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 extiramiento extensor de la rodilla con una pierna a	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
5 Estiramiento flexor de tronco inferior y rotador de l	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
Total	15	24	0 corporal	300 seg	120 seg	75 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 45							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 45 Lunes Entrenamiento de biceps y triceps			Microciclo: Restablecimiento	Mesociclo: Pre-competencia	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años		Nivel: Principiantes		85 min
Cristina Ponce				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: Mancuernas, barra corta, barra z, banco plano								
Objetivos: Desarrollo de la hipertrofia sarcoplasmatica de los brazos								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 50%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 17	
1. Spining	1	1				10 min	1	2 3
2. Flexion de codos	2	15	10 Lb	60 seg	30 seg	30 seg		
3. Curl de bicep con mancuerna tipo martillo	2	15	10 Lb	60 seg	30 seg	30 seg		
TOTAL	5	31	20 Lb	120 seg	60 seg	720 seg		
Parte principal Entrenamiento de biceps y triceps	SERIES	REPETICIONES	PESO 80%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 51	
1 Curl de biceps alterno tipo martillo	3	6	20 Lb	180 seg	45 seg	40 seg	1	2 3
2 Press frances con mancuernas	3	6	20 Lb	180 seg	45 seg	40 seg		
3 Curl de biceps con barra z	3	6	20 Lb	180 seg	45 seg	40 seg	4	5 6
4 Press frances con barra z	3	6	20 Lb	180 seg	45 seg	40 seg		
5 Curl alterno de biceps sentado con mancuernas	3	6	20 Lb	180 seg	45 seg	40 seg		
6 Extencion de triceps en polea alta	3	6	35 Lb	180 seg	45 seg	40 seg		
TOTAL	18	36	135 Lb	1080 seg	270 seg	240 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 17	
1 Lumbares tipo superman	3	20	corporal	60 seg	20 seg	40 seg	1	2 3
2 Abdominales tipo crunch	4	20	corporal	60 seg	20 seg	20 seg		
3 Triceps: extencion de triceps tras de la cabeza	3	2	corporal	60 seg	10 seg	20 seg	4	5
4 Biceps: extencion de biceps pegado a la pared	3	4	corporal	60 seg	10 seg	40 seg		
5 Cuerpo: extencion de abdominales tipo cobra	3	4	corporal	60 seg	10 seg	40 seg		
								
TOTAL	16	50	0 Lb	300 seg	70 seg	160 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 46							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 46 Martes Entrenamiento cuadriceps, pantorrillas y abdominales			Microciclo: Restablecimiento	Mesociclo: Estabilizador	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1				Edad: 17 años		Nivel: Principiantes		102 min
Cristina Ponce				Sexo: Femenino				
Material y su distribucion: Alteras, prensa 45°, barra, mancuernas, maquina hakca								
Objetivos: Desarrollo de la fuerza y correcta ejecucion de la tecnica de los ejercios para piernas								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES	PESO 60%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 26	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	 1  2  3	
2. Sentadilla	2	15	10 Lb	180 seg	45 seg	30 seg		
3. Peso Muerto	2	15	20 Lb	180 seg	45 seg	30 seg		
Total	5	31	30 Lb	360	90	960 seg		
Parte principal Entrenamiento de piernas	SERIES	REPETICIONES	PESO 85%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 63	
1 Peso muerto tipo sumo	3	6	30 Lb	180 seg	120 seg	30 seg	 1  2  3	
2 Sentadilla en maquina hacka	3	6	30 Lb	180 seg	120 seg	30 seg		
3 Prensa 45°	2	6	70 Lb	180 seg	120 seg	40 seg		
4 Maquina pantorrillas sentado	3	6	40 Lb	180 seg	120 seg	30 seg		
5 Pantorrillas con mancuernas a una pierna	3	6	25 Lb	180 seg	120 seg	30 seg		
6 Abdominales tipo crunch	4	15	10 Lb	180 seg	120 seg	30 seg	 4  5  6	
Total	18	45	205 Lb	1080 seg	720 seg	190 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 12	
1 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	1	3	corporal	60 seg	10 seg	60 seg	 1  2  3	
2 Isquiotibiales: A una piernas adelante sin flexionar	1	3	corporal	60 seg	30 seg	60 seg		
3 Gemelos: levantando el talon de pie retrasado	1	3	corporal	60 seg	30 seg	60 seg		
4 Psolio: sin levantar el talon detrás	1	3	corporal	60 seg	30 seg	60 seg		
5 Psoas: Hombros hacia atrás y el pie de delante mas	1	3	corporal	60 seg	30 seg	60 seg	 4  5  6	
TOTAL	5	15		300 seg	130 seg	300 seg		

FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 49							BIOTIPO	MESOMORFO
Sesion n° 49 Viernes Entrenamiento aerobico			Microciclo: Restablecimiento	Mesociclo: Estabilizador	Macrociclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1			Edad: 17 años		Nivel: Principiantes		64 min	
Cristina Ponce			Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: colchoneta								
Objetivos: Desarrollo de la capacidad erobica								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	24	
1. Spining	1	1	corporal			10 min	 1  2  3	
2. Lagartijas	3	4	corporal	180 seg	60 seg	20 seg		
3. Sentadillas	3	4	corporal	180 seg	60 seg	20 seg		
Total	7	9		360	120	640 seg		
Parte principal Entrenamiento aerobico	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	25	
1 Flexion de codos	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg	 1  2  3	
2 Sentadillas	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
3 Abdominales spaider	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
4 Lumbares tipo nado	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
5 Saltos de cajon	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg		
6 Abdominales en polea alta	5	maximo	corporal	0 seg	30 seg	20 seg	 6	
Total	30				180 seg	120 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	15	
1 Elevacion de piernas	3	10	0 corporal	60 seg	20 seg	15 seg	 1  2  3	
2 Gluteos: Estirameinto del cangrejo	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg		
3 Estiramiento flexor de tronco inferior	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 extiramiento extensor de la rodilla con una pierna a	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
5 Estiramiento flexor de tronco inferior y rotador de l.	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
Total	15	24	0 corporal	300 seg	120 seg	75 seg	 4  5  3	

4.7. Impactos

4.7.1 Social

Este proyecto de investigación tiene un impacto a nivel social muy alto porque está dirigido no solo a las personas que asisten al gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe, también es para las personas naturales que pueden realizar entrenamientos al aire libre, como puede ser un parque o una pista atlética entre otros lugares.

4.7.2 Económico

Este proyecto de investigación tiene un factor económico muy accesible, como se manifestó en anterioridad el entrenamiento que se realiza tiene la posibilidad de realizarlo en salas de acondicionamiento físico como el gimnasio en cuestión, pero también se puede realizarlo en casa.

4.7.3 Educativa

En este proyecto tendrá un impacto educativo porque las personas tendrán más conciencia de que es un entrenamiento de esta disciplina, no está lo mismo que les instruyen en los centros de acondicionamiento físico, si no que esa es una parte de las que les deben enseñar también deben conocer las direcciones del entrenamiento como son aeróbico, anaeróbico, mixto.

4.7.4 Filosófica

La filosofía del fitness es un tema donde se da muchas cosas que decir, unos dirán que el entrenamiento para esta disciplina es único y no hay diferencia para cada uno de las personas, pero la verdad es relativa, porque no hay una verdad absoluta, la información es una técnica con la que se puede continuar aprendiendo y conociendo las cosas que antes se utilizaban o se creían, a la fecha de hoy ya no se aplican, porque

se ha comprobado que hay otros ejercicios, métodos, técnicas, mejores para el desarrollo de la muscular y que no son contra producentes para la salud.

4.7.5 Deportiva

Este proyecto tiene un impacto deportivo porque se trata de conocer el proceso de entrenamiento que deberían tener los deportistas y realizar seguimientos ya sea por un entrenador o por sí mismo.

4.8. Conclusiones

- Se considera que más de la mitad de los deportistas encuestados la mayoría no tiene conocimientos básicos de los entrenamientos del fitness, por lo que no cuestionan a los entrenadores sobre el entrenamiento que realizan, pero si tienen esas inquietudes.
- Se ha podido evidenciar los entrenadores del gimnasio Iron Bull poseen conocimiento sobre el entrenamiento de físico culturismo, pero no del fitness, no realizan un seguimiento a todos sus deportistas que instruyen por lo tanto no tienen un progreso exacto o comparativo.
- Se ha revelado que más de la mitad de los deportistas que asisten al gimnasio Iron Bull no conocen de los métodos de entrenamiento que realizan y solo realizan los entrenamientos de manera autónoma, conocen poco o nada acerca de la clasificación de los métodos de entrenamiento de la fuerza y el objetivo que deben alcanzar según las etapas de preparación física.
- Se ha observado que los deportistas que asisten al gimnasio no conocen los tipos de somatotipo que existe y por ende no realizan los entrenamientos adecuados a su categoría, faltando al principio del entrenamiento deportivo el de la individualización.

- Los deportistas e instructores consideran muy importante que el investigador elabore un plan de entrenamiento como una propuesta alternativa para solucionar estos problemas de la musculación.
- Los entrenadores no corrigen la ejecución de los ejercicios en varios deportistas que instruyen, la misma que podría causar una mala formación muscular o aun pero, una lesión crónica ya que la mala ejecución conllevara a una postura incorrecta y desnivelaciones musculares.
- Se observó que la mayoría de los entrenadores y deportistas se preocupan más por el total del peso levantado que la ejecución del ejercicio, lo que ha dado como consecuencia el tener una técnica errada de los ejercicios y con la misma una falta parcial o total de resultados.
- La mayoría de los entrenadores no tienen la preocupación del caso acerca de la zona central del cuerpo (abdominales y lumbares), ya los entrenamientos son con la dirección de fisicoculturismo y por lo tanto trabajan de manera aislada o separada y no trabajan la capacidad aeróbica, salvo para el calentamiento y vuelta a la calma.

4.9 Recomendaciones

- Se recomienda a los deportistas tener más curiosidad y preguntar para investigar qué clase de entrenamientos son los que están realizando contestando las preguntas, porque, como y para que realizan ese tipo de entrenamiento
- Los instructores del gimnasio realizar cursos de actualización sobre métodos de entrenamiento para el fitness y puedan instruir de mejor manera a los deportistas.
- Los entrenadores tomar cursos de planificación del entrenamiento para que puedan realizar una periodización en las diferentes etapas del entrenamiento y lograr alcanzar el objetivo de cada etapa.

- Se debe realizar una evaluación individual a los deportistas para saber qué clase de somatotipo tienen y así poder tener un entrenamiento adecuado, y alcanzar las metas propuestas por los deportistas.
- Los deportistas deben convertirse en investigadores de la disciplina del fitness, pero en la cual busque la información del cómo, cuándo y porque realizar los entrenamientos según el tiempo que llevan entrenado, y no investigar cuales son las rutinas de entrenamiento de los famosos porque esas rutinas de entrenamiento no servirán porque no es la adecuada.
- Prestar mayor atención a los señores entrenadores a los deportistas que están iniciando su entrenamiento en la disciplina del fitness o del físico culturismo, es decir el trabajo con pesas, para corregir los movimientos al momento de realizar los ejercicios y tener una buena base aeróbica y fuerza para posteriores entrenamientos.
- Realizar una periodización de los entrenamientos y poner mayor énfasis en la ejecución adecuada de la técnica, tomando en cuenta las posturas y el movimiento de palanca que se realiza al momento de levantar el peso.
- Trabajar la zona central para protección de lesiones por una mala ejecución del ejercicio o por exceso de peso, variar los entrenamientos con trabajo aeróbico y anaeróbico.

4.10 Contestación a las preguntas de investigación

¿Cuáles son los niveles de conocimiento en el entrenamiento del desarrollo muscular?

Con el trabajo de investigación se pudo comprobar los niveles de conocimiento en el entrenamiento del desarrollo muscular en los entrenadores y deportistas que asisten al gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe, que tienen un conocimiento

empírico por lo que les ha conllevado a una mala aplicación de los métodos de entrenamiento y les ha dado como resultado un estancamiento muscular o fatiga muscular por no tener un control de los procesos.

¿Cuáles son los métodos más importantes del entrenamiento muscular?

Los métodos más importantes que se pueden utilizar en el entrenamiento muscular, son los métodos que permiten la hipertrofia muscular, tanto para la sarcoplasmática y sarcomérica, también se deben trabajar los métodos de resistencia aeróbica como es el método intervalico, estos métodos de entrenamiento muscular permitirán tener un estado óptimo de la musculatura.

¿Cómo elaborar un macrociclo para el desarrollo de la masa muscular?

Para el desarrollo de un macro ciclo se podrá elaborar con a los datos necesarios que serían como: los test físicos estos pueden ser los de fuerza, resistencia, postural y ejecución de la técnica, una vez teniendo estos datos, tener el tiempo en cual se va a realizar la planificación del macro ciclo para teniendo un punto de inicio y uno del final, realizar las curvaturas de la carga y la intensidad con la que se van a realizar los entrenamientos, cumpliendo las tres etapas, etapa preparación, etapa de competencia y etapa de transición.

4.11 Sección de referencias

4.11.1 Glosario de términos

Ecto morfo.- Tercer somatotipo, persona que le dificulta desarrollar masa muscular, metabolismo muy acelerado.

Endo morfo.-Primera somatotipo, persona que acumula grasa con facilidad, buen desarrollo de la masa muscular.

Fisicoculturismo.- Actividad física que se la práctica para competencias donde se evalúa su desarrollo de la masa muscular, tanto en volumen y definición, se compite según el peso y la experiencia.

Fitness.- Es un estilo de vida en la cual se tiene un equilibrio con la actividad física y la alimentación para tener un estado físico óptimo.

Flexibilidad.- La flexibilidad es una capacidad condicional en la que se puede extender sus movimientos a un rango mayor de lo normal y se puede entrenar.

Fuerza máxima.- La fuerza máxima es una capacidad de soportar pesos superiores al 100% de 1RM

Hipertrofia.- Método de entrenamiento utilizado para el desarrollo de la masa muscular.

Macro ciclo.- Periodización anual o semestral, según sea la necesidad, planificación en sentido general.

Meso ciclo.- Periodización mensual de un entrenamiento de un macrociclo.

Meso morfo.- Segunda somatotipo, persona que desarrolla masa muscular magra con facilidad y no acumula grasa con tanta rapidez.

Método continuo extensivos.- Método de entrenamiento que se utiliza para en el atletismo, intensidad baja y volumen alto, entrenamiento para la capacidad aeróbica.

Método excéntrico.- Método de entrenamiento avanzado utilizado para desarrollo de la fuerza máxima, utilización de cargas sub-máximas y máximas

Método interválico.-Método de entrenamiento de alta intensidad conocido como HIIT, utilizado con más frecuencia en el atletismo y el fitness

Método repeticiones.- Método de entrenamiento utilizado para realizar un volumen alto de la carga del entrenamiento y se encuentra dividido en fracciones, por ejemplo 1000 metros = 5 repeticiones de 200 metros.

Método Weider.-Método de entrenamiento para el fisicoculturismo, conocido como el método de entrenamiento dividido, aplicado por los profesionales, evitar su aplicación en los deportistas principiantes.

Micro ciclo.-Periodización semanal, para un entrenamiento de alguna disciplina deportiva o educativa

Resistencia.-La resistencia es la capacidad de soportar una carga por un periodo de tiempo, superando la fatiga.

Somato tipo.- Clasificación de los cuerpos según sus características físicas.

4.11.2 Fuentes información

- 1 Ahumada, L. F. (16 de junio de 2014). *G-se*. Recuperado el 20 de abril de 2018, de 1 RM - Repetición Máxima: <https://g-se.com/1-rm-repeticion-maxima-bp-g57cfb26e79cb1>
- 2 Badillo, J. J. (2002). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza: aplicacion al alto rendimiento deportivo*. Madrid: INDE.
- 3 Bustillo, C. R. (2011). *Manual Fitness*. Sevilla, España: Wanceulen.

- 4 Canda, A. S. (2012). *VARIABLES ANTROPOMETRICAS DE LA POBLACION DEPORTISTA ESPAÑOLA*. España: Enrique Lizalde.
- 5 Coburn, J. W. (2016). *fundamentos del entrenamiento personal (2a. ed.)*. Mexico: Paidotribo.
- 6 Cometti, G. (2007). *Los métodos modernos de musculación*. Bodalona-España: Paidotribo.
- 7 Cuadrado, S. G. (2006). *El entrenamiento de la hipertrofia muscular*. Sevilla, España: Wanceulen.
- 8 Dietrich Martin, Klaus Carl, Klaus Lehnertz. (2001). *MANUAL DE METODOLIGÍA DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO*. Barcelona- España: Paidotribo.
- 9 Ecuared. (02 de septiembre de 2018). *Ecuared conocimiento con todos y para todos*. Recuperado el 02 de septiembre de 2018, de Organo (Anatomía): [https://www.ecured.cu/%C3%93rgano_\(anatom%C3%ADa\)](https://www.ecured.cu/%C3%93rgano_(anatom%C3%ADa))
- 10 Eguía, R. A. (2013). *Efectividad del entrenamiento interválico de alta intensidad en la reducción de la hemoglobina glicosilada en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2*. Santiago, Chile: MEDWAVE.
- 11 Gallardo Vázquez, P., & Mendoza Pérez, A. (2008). *Metodología de la enseñanza de las actividades físicas y deportivas*. Sevilla, España: Wanceulen Editorial.
- 12 Heredia, E. J. (2011). *El Entrenamiento de la flexibilidad/adm para la salud: programa de reajuste neuromuscular en el fitness*. Sevilla, España: Wanceulen.

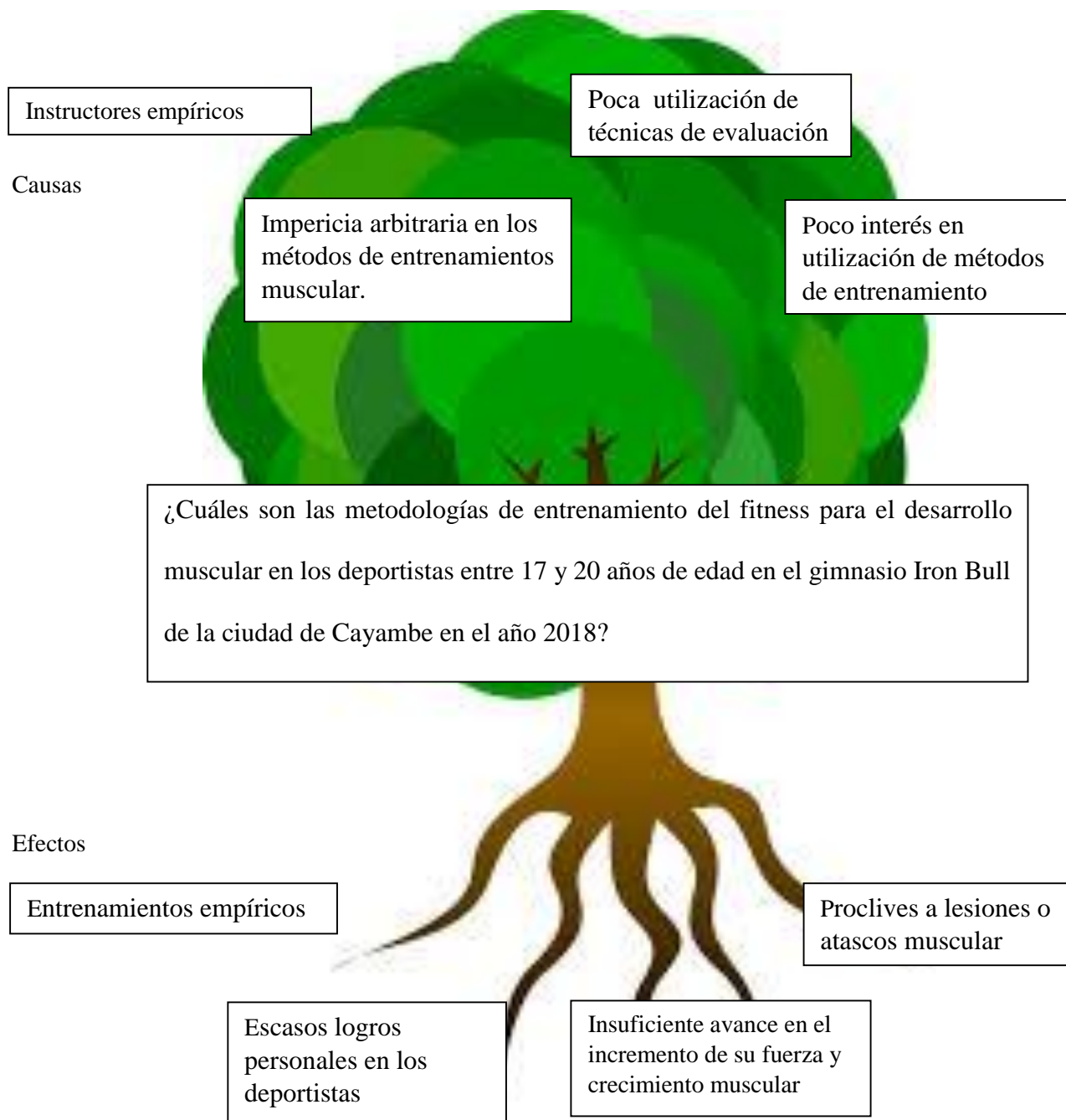
- 13 Iglesias, P. (24 de mayo de 2018). *Como tomar las medidas corporales*.
Recuperado el 08 de octubre de 2018, de Como tomar las medidas corporales:
<https://okdiario.com/howto/2018/05/24/como-tomar-medidas-corporales-2321584>
- 14 J. Duncan Mac Dougall, Howard A. Wenger, Howard J. Green. (2005).
EVALUACION FISIOLÓGICA DEL DEPORTISTA. Barcelona- España:
PAIDOTRIBO .
- 15 James D. George, A Garth Fisher, Pat R. Vehrs. (2005). *TEST Y PRUEBAS FISICAS*. Barcelona: Paidotribo 4ta edision.
- 16 Johnson, R. (2006). El SISTEMA MUSCULAR. En R. L. Johnson, *EL SISTEMA MUSCULAR* (pág. 48). MINNEAPOLIS: LERNER - MINNEAPOLIS.
- 17 Juárez, S. G. (2016). *Programa de entrenamiento para mejorar la fuerza máxima y la potencia del tren inferior*. SEVILLA, ESPAÑA: WANCEULEN EDITORIAL DEPORTIVA S.L.
- 18 Kraemer, W. J. (2008). *Crecimiento muscular*. España: National Strength & Conditioning Association (ed.).
- 19 Legaz, A. A. (2012). *Manual de entrenamiento deportivo*. Mexico: Paidotribo.
- 20 Lopez, R. (14 de marzo de 2015). *¿Qué es un mesomorfo?* Recuperado el 01 de septiembre de 2018, de blogs.diariodenavarra.es:
<https://www.diariodenavarra.es/blogs/fitness/2015/03/14/que-es-un-mesomorfo/>
- 21 López, R. (27 de marzo de 2015). *Fitness*. Recuperado el 01 de septiembre de 2018, de blogs.diariodenavarra.es:
<https://www.diariodenavarra.es/blogs/fitness/2015/03/27/que-es-un-ectomorfo/>

- 22 Martin, D. C. (2001). *Manual de metodología del entrenamiento deportivo* .
Barcelona,España: Paidotribo.
- 23 Medicine, A. C. (2000). *Manual de consulta para el control y prescripcion del ejercicio*. Barcelona - España: Paidotribo .
- 24 Meri Vived, A. (2005). *Fundamentos de fisiología de la actividad física y el deporte*. Madrid, España: Editorial Medica Panamericana S.A.
- 25 Monguer, J. M. (20 de octubre de 2015). *Área de Educación Física*. Recuperado el 20 de mayo de 2018, de TEST DE FUERZA LUMBAR:
<http://julioeducacionfisica.blogspot.com/2015/10/test-de-fuerza-lumbar.html>
- 26 MV., P. F. (2008). *Entrenamiento y adaptación muscular. Sustratos y vías metabólicas para la producción de energía*. Buenos Aires, Argentina: R. Bras. Zootec.
- 27 Parada, A. (08 de octubre de 2012). *Educacion fisica*. Recuperado el 05 de octubre de 2018, de Test de Condición Física. Course Navette:
<https://educacionfisica-parada.jimdo.com/2012/10/08/test-de-condici%C3%B3n-f%C3%ADsica-course-navette/>
- 28 Salinas, N. (2005). *MANUAL PARA EL TECNICO DE SALA DE FITNESS*.
Barcelona: Paidotribo.
- 29 Sanchez, J. C. (2004). *Fitness en las salas de musculacion*. Barcelona - España: inde 3° edicion.
- 30 Sánchez, J. C. (2004). *Fitness en las salas de musculación*. Barcelona - España: INDE 3° edicion.
- 31 Siff, M. C. (2009). *Superentrenamiento (2a. ed.)*. Mexico: Paidotribo.

- 32 Tello, R. A. (2012). *El método Atel Trainer: El metodo deportivo que ayudara a sentirte mejor de forma segura y durable*. Barcelona, España: Carena.
- 33 Vieitez, J. A. (1998). *Índices de relación peso-talla como indicadores de masa muscular en el adulto del sexo masculino*. Cuba: Revista Cubana Aliment Nutr.
- 34 Villalón, J. M. (2016). *El corazón del deportista*. Madrid: Libro de la salud cardiovascular.
- 35 Virrey. (2009). *Sistema muscular*. El Cid.
- 36 Weineck, J. (2005). *Entrenamiento Total*. Barcelona, España: Paidotrobi.
- 37 Weineck, J. (2010). *Entrenamiento total*. España: Paidotribo.
- 38 ZAURÍN, I. (s/N de S/N de S/N). *DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA*. Recuperado el 20 de mayo de 2018, de TEST DE ABDOMINALES 1 MINUTO: <http://iesateca.educa.aragon.es/es/dpt-ef/test/test-abdominales.pdf>

Anexos

Anexo 1 Árbol de problemas



Anexo 2 Matriz de coherencia

Problema	Objetivo General
¿Cuáles son las metodologías de entrenamiento del fitness para el desarrollo muscular en los deportistas entre 17 y 20 años de edad en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018?	Determinar las metodologías que utilizan los entrenamientos del fitness para el desarrollo muscular en deportistas entre 17 y 20 años de edad en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018
Interrogantes	Objetivo específicos
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los niveles de conocimiento en el entrenamiento del desarrollo muscular? • ¿Cuáles son los métodos más importantes del entrenamiento muscular? • ¿Cómo elaborar un macrociclo para el desarrollo de la masa muscular? 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el nivel de conocimientos de los entrenamientos del desarrollo muscular • Identificar la importancia de los métodos para el entrenamiento de musculación. • Elaborar una propuesta alternativa para solucionar estas inconsistencias

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Anexo 3 Matriz categorial

Concepto	Categoría	Dimensiones	Indicadores
Los métodos de entrenamiento son los procedimientos prácticos llevado a cabo para mejorar la resistencia u otra capacidad física.	Métodos de entrenamiento	Aplicados a los deportes	Continuos
			Extensivos
			Interválico
			Repeticiones
		Aplicados a la fuerza	Fuerza máxima
			Weider
			Excéntrico
			Hipertrofia
			Resistencia
			Explosiva
			Flexibilidad
La Masa Muscular es el volumen del tejido corporal total que corresponde al músculo.	Masa muscular	Cardiaco	Miocardio
		Liso	Órganos
		Esquelético	Adaptación morfológica
			Bandas claras y oscuras
		Somato tipo	Endo-morfo
			Meso-morfo
			Ecto-morfo

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Anexo 4 Matriz de relación o diagnostico

Objetivos del diagnostico	Variable de diagnostico	indicadores	Técnicas	Fuentes de información
Diagnosticar	Métodos de entrenamiento	Continuos	Test	Entrenadores Deportistas
		Extensivos		
		Interválico		
		Repeticiones		
		Wieder		
		Excéntrico		
		Hipertrofia		
		Resistencia		
		Explosiva		
		Fuerza máxima		
		Flexibilidad		
Valorar	Masa muscular	Miocardio	Test físicos o/y encuestas	Deportistas
		Órganos		
		Adaptación morfológica		
		Bandas claras y oscuras		
		Endo-morfo		
		Meso-morfo		
		Ecto-morfo		

Elaborado por: Jhonatan Vásquez

Anexo 5 Encuestas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ENTRENADORES Y DEPORTISTAS

Estimados entrenadores y deportistas la presente encuesta tiene como objetivo determinar la metodología y el seguimiento que tienen los instructores al momento de impartir la disciplina del fitness en los deportistas que acuden al gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018.

Señale con una **X** las respuestas que considere más indicadas, con la mayor responsabilidad del caso, no hay respuestas buenas o malas.

1. Conoce alguno de los siguientes métodos de entrenamiento para la musculación:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Weider | <input type="checkbox"/> Fullbody |
| <input type="checkbox"/> Hipertrofi | <input type="checkbox"/> Powerlifting |
| <input type="checkbox"/> Ninguno | |

2. ¿Cuál método de entrenamiento que aplica para mejorar la fuerza?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Fuerza máxima | <input type="checkbox"/> Resistencia a la fuerza |
| <input type="checkbox"/> Fuerza Explosiva | <input type="checkbox"/> Fuerza excéntrica |
| <input type="checkbox"/> Ninguno | |

3. ¿Qué tiempo lleva en el entrenamiento del fitness.?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Menos de 3 meses | <input type="checkbox"/> Más de 3 meses |
| <input type="checkbox"/> Más de 6 meses | <input type="checkbox"/> Más de 12 meses |
| <input type="checkbox"/> Más de 2 años | |

4. Al momento de entrenar con pesas cual fue su meta:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Desarrollo de la masa muscular | <input type="checkbox"/> Desarrollo de la fuerza máxima |
| <input type="checkbox"/> Mejorar la resistencia | <input type="checkbox"/> Mejorar la flexibilidad |
| <input type="checkbox"/> Por salud | |

5. ¿Cuántos días a la semana le dedica al entrenamiento aeróbico?

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1 a 2 días | <input type="checkbox"/> 3 a 4 días |
| <input type="checkbox"/> 5 a 6 días | <input type="checkbox"/> Todos los días |
| <input type="checkbox"/> Ningún día | |

6. Sabe que existen tres tipos de somato tipos, ¿cuál es el suyo?
- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Endomorfo | <input type="checkbox"/> Mesoformo |
| <input type="checkbox"/> Ectomorfo | <input type="checkbox"/> Desconoce |
7. Con el entrenamiento que realiza, cree que le ha ayudado a la mejora de la adaptación morfológica.
- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> Poco | <input type="checkbox"/> Nada |
8. ¿Qué tipo de musculación conoce?
- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Liso | <input type="checkbox"/> Cardíaco |
| <input type="checkbox"/> Esquelético | <input type="checkbox"/> Ninguno |
9. Su entrenador realiza test físicos para medir sus progresos.
- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> A veces | <input type="checkbox"/> Nunca |
10. Cree que con el entrenamiento que realiza estimula las fibras rápidas y/o lentas adecuadamente.
- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> A veces | <input type="checkbox"/> Nunca |
11. ¿Conoce que el entrenamiento del fitness es un proceso sistematizado?
- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> Poco | <input type="checkbox"/> Nada |
12. ¿Realizaría el entrenamiento si conocería el tiempo y el método adecuado?
- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> A veces | <input type="checkbox"/> Nunca |
13. ¿Cree que la aplicación de una propuesta alternativa para el entrenamiento del fitness ayudaría a mejorar el desarrollo de la masa muscular?
- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> A veces | <input type="checkbox"/> Nunca |

Gracias por su colaboración

Anexo 6 Tablas de contexto del Capítulo II

Tabla N° 14

Baremo de test abdominales en 1 minuto

CHICAS						
12	13	14	15	16	17 y +	EDAD
						PUNTOS
44	46	47	49	50	52	10
43	45	46	48	49	51	9,5
42	44	45	47	48	50	9
41	43	44	46	47	49	8,5
40	42	43	45	46	48	8
38	40	41	43	44	46	7,5
36	38	39	41	42	44	7
34	36	37	39	40	42	6,5
32	34	35	37	38	40	6
30	32	33	35	36	38	5,5
28	30	31	33	34	36	5
26	28	29	31	32	34	4,5
24	26	27	29	30	32	4
22	24	26	27	28	30	3,5
20	22	23	25	27	28	3
18	20	21	23	24	26	2,5
16	18	19	21	22	24	2
14	16	17	19	20	22	1,5
12	14	15	17	18	20	1
10	12	13	15	16	18	0,5

Tabla N° 15

Baremo test lumbares 1 minutos

PUNTAJE FEMENINO	
REPETICIONES	PUNTAJE
50 O MAS	10 PTS
48 A 49	9 PTS
44 A 47	8 PTS
40 A 43	7 PTS
37 A 39	6 PTS
34 A 36	5 PTS
30 A 33	4 PTS

Tabla N° 16

Medidas corporales

N°	Nombre de Deportistas	Edad	MEDIDAS CORPORALES						
			Brazo Derecho	Brazo Izquierdo	Pecho	Cintura	Glúteos	Muslo derecho	Muslo Izquierdo
1	Belén Landívar	17	30	29,5	102,5	80	98	57	58
	Evaluación 3 meses	18	29	28,5	98	77	96	55	55,5
2	Wendy Bernaza	18	25	25	87	73	101	49	49
	Evaluación 3 meses	18	24	24	85	68	99	48	48
3	Dayana Chicaiza	19	27	27,5	97	77	92	49	50,5
	Evaluación 3 meses	19	27	27,5	96	75	93	49	49,5
4	Cristina Ponce	18	23,5	25	89,5	65	92,5	47,5	46
	Evaluación 3 meses	18	23	24	88	61	90	48	47
5									

%1RM	Número máximo de repeticiones
100	1
95	2
93	3
90	4
87	5
85	6
83	7
80	8
77	9
75	10
70	11
67	12
65	15

Figura N° 1 Porcentaje de 1RM y número de repeticiones que le corresponden (extraído de Baechle y Earle, 2007).

	CHICOS						CHICAS		
NOTA / EDAD	12	13	14	15	16	17+	12-13	14-15	16-17+
10	10	10,5	11	11,5	12	12,5	9	9,5	10
9,5	9,5	10	10,5	11	11,5	12	8,5	9	9,5
9	9	9,5	10	10,5	11	11,5	8	8,5	9
8,5	8,5	9	9,5	10	10,5	11	7,5	8	8,5
8	8	8,5	9	9,5	10	10,5	7,5	7,5	8
7,5	7,5	8	8,5	9	9,5	10	7	7	7,5
7	7	7,5	8	8,5	9	9,5	6,5	6,5	7
6,5	6,5	7	7,5	8	8,5	9	6	6	6,5
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	5,5	6	6,5
5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	5,5	5,5	6
5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	5	5,5	6
4,5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	4,5	5	5,5
4	5	5,5	6	6,5	7	7,5	4	4,5	5
3,5	4,5	5	5,5	6	6,5	7	3,5	4	4,5
3	4	4,5	5	5,5	6	6,5	3	3,5	4
2,5	3,5	4	4,5	5	5,5	6	2,5	3	3,5
	PERÍODO								

Figura N° 2 test de course navette

Anexo 7 Planificaciones y muestra de resultados

PLAN DE ENTRENAMINETO FITNESS																													
Fecha de inicio:	14-may-18				Fecha final:	26-ago-18				Deporte:	FITNESS				Club:	IRON BULL				Categoría:	Iniciales				Entrenador:	Jhonatan Vasque			
MACROCICLO		NUMERO 1																											
PERIODOS		PERIODO PREPARATORIO								PERIODO COMPETITIVO								P. TRAN											
ETAPAS		E. P. GENERAL				E.P. ESPECIAL				PRE-COMP				COMP				P. CON.											
TIPOS DE MESOCICLOS		ENTRANTE		BASICO				B. DESARROL				STABILIZADO				TRAN													
MESES		MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO															
TIPOS MICROCICLOS			I	O	R	O	O	C	R	C	CH	CH	R	M	R	A	R												
SEMANAS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15												
DIAS DE SEMANA			14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20												
			20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26												
DIAS DE ENTENAM.			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5												
NUMERO SESIONES			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5												
INTENSIDAD TABLA			1	2	1	2	3	3	3	4	4	5	4	3	3	2	2												
PORCENTAJE			60	70	65	75	80	85	80	85	90	95	85	80	75	70	65												
VOLUMEN TABLA			5	4	4	4	3	2	3	3	2	2	3	2	1	1	1												
VOLUMEN SESION			100	95	90	95	85	74	80	85	70	65	75	70	60	60	60												
VOL. SEMANAL			500	475	450	475	425	370	400	425	350	325	375	350	300	300	300												
VOL. MENSUAL Horas		23,75				27,83				24,58				20,83															
PREP. FIS. GEN.		0	0	350	333	315	238	213	185	200	170	140	130	150	35	30	30	195	0	45									
PREP. FIS. ESPE.		0	0	100	95	90	190	170	148	160	128	105	98	113	70	60	60	45	0	27									
PREP. TEC. TAC.		0	0	25	24	23	24	21	18,5	20	106	88	81	94	228	195	195	30	0	20									
PREP. TEOR. PSIC.		0	0	25	24	23	24	21	18,5	20	21	18	16	19	18	15	15	30	0	5									
COMPET. FUND.																			0										
COMPETENCIA PREP.																			0										
TEST FISICO			1												1				0										
PRUEBAS PSICOL.																			0										

Volumen de la Tabla Tiempos

Tiempos		
5	98	110
4	86	98
3	74	86
2	62	74
1	50	62

60

La diferencia entre volumen Maximo y el Minimo

12

Volumen del rango

Intensidad	Pulsaciones		Porcentajes		
5	184	201	92	100	%
4	169	184	84	92	%
3	153	169	76	84	%
2	137	153	68	76	%
1	121	137	60	68	%

220

Formula Teorica 220

60%

Intensidad Minima a trabajar

19

Edad promedio del grupo

16

Valor de cada rango

ETAPAS	PG	PE	Pr.CO	COM	Trans
PG	70%	50%	40%	10%	65%
PE	20%	40%	30%	20%	15%
TE-TA	5%	5%	25%	65%	10%
P. SP	5%	5%	5%	5%	10%
	100%	100%	100%	100%	100%

Figura N° 3 Macro ciclo de fitness

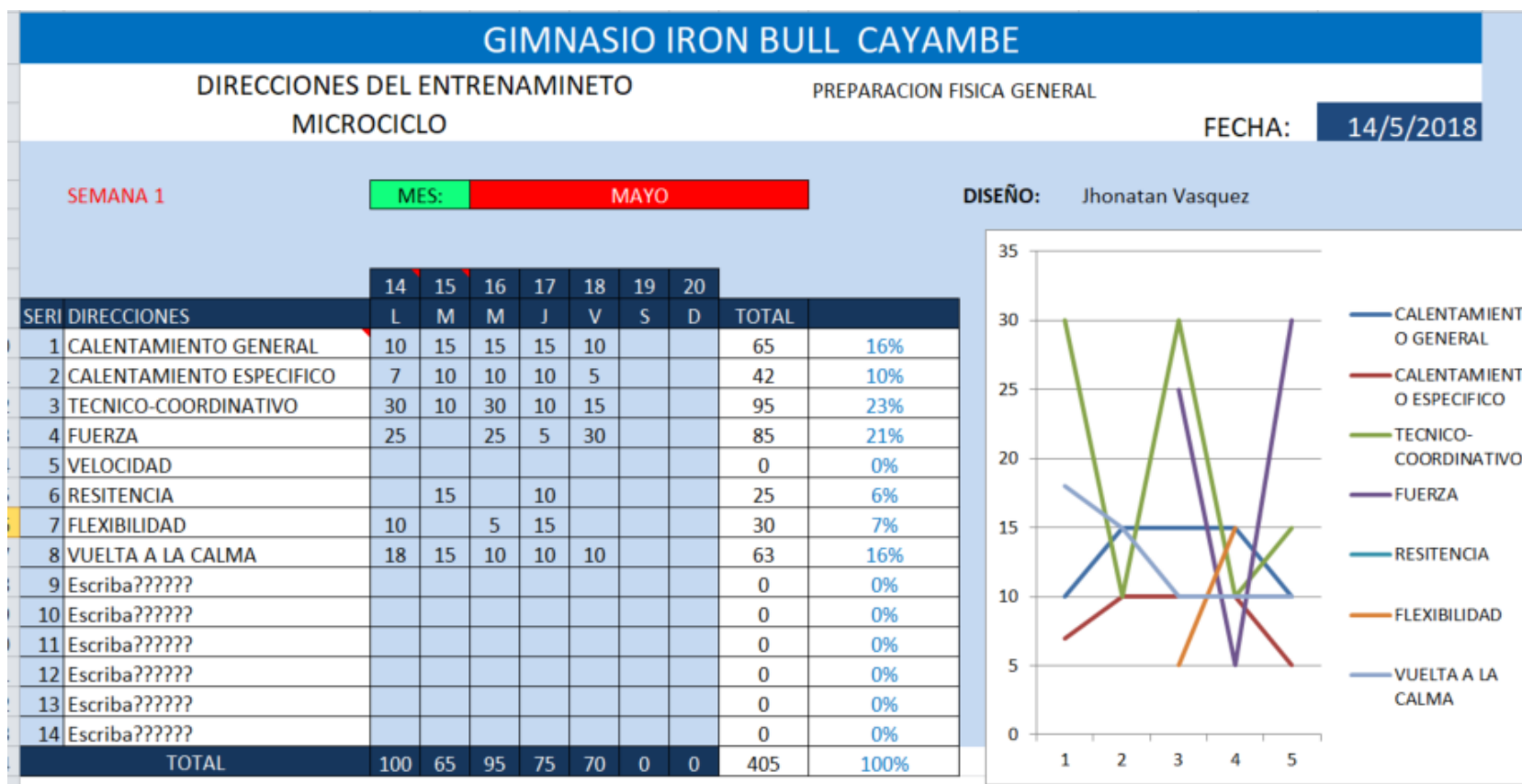


Figura N° 4 Microciclo de fitness














FICHA DE SESION DE ENTRENAMIENTO 1							BIOTIPO	ECTOMORFO
Sesion n° 1 Lunes ENTRENAMIENTO DE TREN INFERIOR PARA FUERZA INTENSIVA			Microciclo: Introductorio	Mesociclo: Entrante	Macro ciclo: 1		Tiempo total de la sesion	
N° de deportistas: 1			Edad: 17 años		Nivel: Inicial		104 min	
Belen Landivar			Sexo: Femenino					
Material y su distribucion: JAULA, BARRAS LARGAS, BARRAS CORTAS, MAQUINA FEMORAL, MAQUINA PANTORRILLA								
Objetivos: Desarrollo de la fuerza del tren inferiro y correcta ejecucion de la tecnica								
Calentamiento	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 22	
1. Spining	1	1	corporal			15 min	1 2	
2. Sentadilla	2	4	corporal	60 seg	30 seg	20 seg		
3. Extencion de cuadriceps	2	15	corporal	60 seg	30 seg	30 seg		
								
TOTAL	5	20		120	60	950 seg		
Parte principal Entrenamiento de cuadriceps, femorales y pantorrillas	SERIES	REPETICIONES	PESO 70%	Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 65	
1 Sentadilla frontal	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg	30 seg	1 2	
2 Prensa 45°	5	5	30 Lb	180 seg	60 seg	30 seg		
3 Extencion de cuadriceps	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg	30 seg		
4 Maquina femorales	5	5	10 Lb	180 seg	60 seg	30 seg		
5 Maquina para pantorrilla	5	5	20 Lb	180 seg	60 seg	30 seg		
6 Lumbares tipo superman	5	20	corporal	60 seg	20 seg	40 seg	4 5	
								
								
TOTAL	30	45	90 Lb	960 seg	320 seg	190 seg		
Vuelta a la calma	SERIES	REPETICIONES		Macropausa	Micropausa	Tiempo de trabajo	Tiempo de Trabajo en calentamiento 18	
1 Estiramiento extensor y rotador de la cadera	3	2	corporal	60 seg	10 seg	30 seg	1 2	
2 Estiramiento extensor de la espalda y rotador exter	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
3 estiramiento flexor de la rodilla con una pierna arro	3	4	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
4 Estiramiento fexor plantar simple	2	8	corporal	60 seg	30 seg	10 seg		
TOTAL	11	18		240 seg	100 seg	60 seg	4 	

Figura N° 5 Sesiones de entrenamiento

INICIO DEL ENTRENAMIENTO

HOJA DE REGISTRO INGRESO AL PROGRAMA PROPUESTA ALTERNATIVA GIMNASIO IRON BULL										
OBJETIVO:	EVALUAR LA CONDICION FISICA GENERAL					EVALUACION DIAGNOSTICA				
NOMBRES:	Belen					PULSOS ACTUALES				
APELLIDOS:	Landivar									
EDAD:	17 AÑOS					P1	17	P2		
TALLA:	1,61 cm					P3	22		33	
PESO:	63,9 kg									
ESTADO CIVIL:	soltera	HIJOS	no			EDADES				
TEST										
ABDOMINALES 1 min	22									
COURSEE NAVETE 1 min	13									
LUM SUPERMAN 1 min	46									
ACTIVIDAD FISICA:	basket ball									
TIEMPO DECICA ACV. F.	2 HORAS									
LESIONES:	no		TIEMPO	-----		CAUSA				
MEDIDAS:										
CINTURA	80 cm	GLUTEOS	98 cm	MUSLO DER	57 cm	MUSLO IZ	58 cm			
BRAZO DER	30 cm	BRAZO IZ	29,5 cm	PECHO	102,5 cm					
FECHA DE INGRESO	jueves, 10 de mayo de 2018					CALCULAR LAS ZONAS DE TRABAJO				

EVALUACIÓN DEL ENTRENAMIENTO

NOMBRES:	BELEN									
APELLIDOS:	LANDIVAR									
EDAD:	18 AÑOS									
TALLA:	1,60 cm									
PESO:	63,0 kg									
ESTADO CIVIL:	SOLTERA	HIJOS	NO			P1	13	P2		
CARLILE I		CARLILE II				P3	17		28	
TEST										
ABDOMINALES 1 min	32									
COURSEE NAVETE 1 m	13									
LUM SUPERMAN 1 m	69									
OBJETIVO:	COMPARAR LOS RESULTADOS									
FECHA DE EVALUACION	miércoles, 22 de agosto de 2018									
MEDIDAS:										
CINTURA	77 cm	GLUTEOS	96 cm	MUSLO DER	55 cm	MUSLO IZ	55,5 cm			
BRAZO DER	29 cm	BRAZO IZ	28,5 cm	PECHO	98 cm					
FECHA DE EVALUACION:						CALCULAR LAS ZONAS DE TRABAJO				

Figura Nº 6 Resultados del entrenamiento llevado a cabo por 3 meses

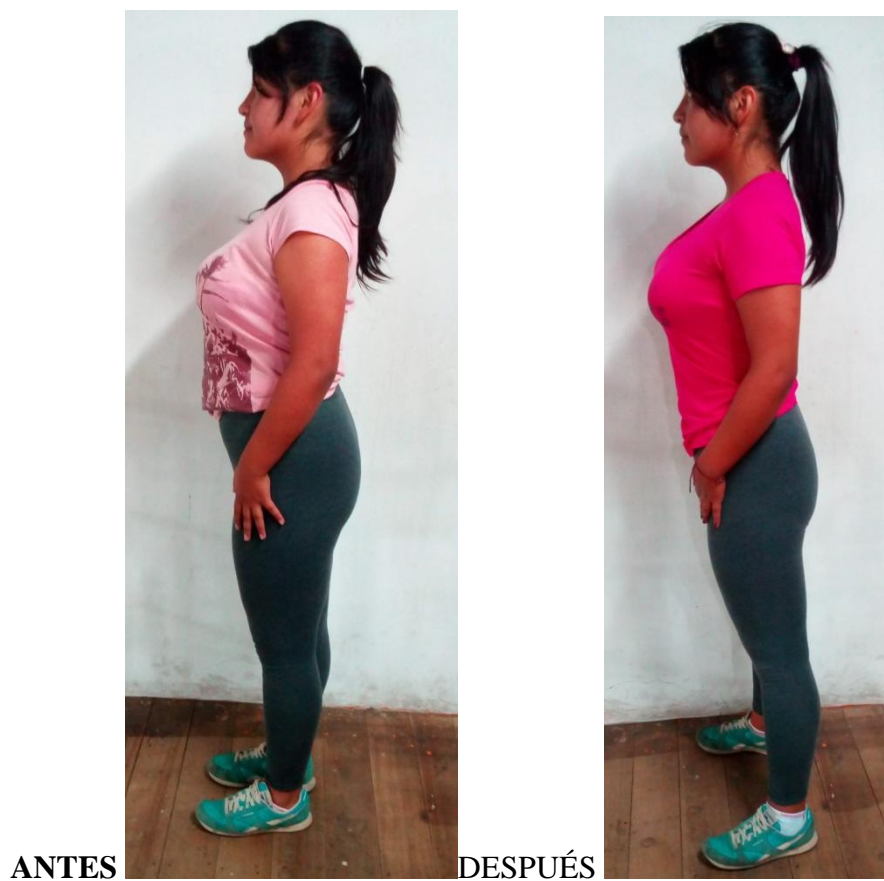
Descripción de la evaluación:

En la tabla de ingreso y la de evaluación se puede observar los cambios medibles que obtuvieron en el proceso de entrenamiento llevado a cabo en el gimnasio Iron Bull de la ciudad de Cayambe en el año 2018, se puede ver una mejora en el incremento y disminución de las pulsaciones lo que quiere decir que se obtuvo una buena adaptación morfológica a nivel aeróbico, a nivel del peso se tiene una ligera disminución lo que quiere decir que se cumplió el objetivo en el cual era disminuir las tallas mas no el peso, lo que nos lleva al tercer punto de evaluación con las medidas corporales en las cuales se tiene una disminución completa a nivel general del cuerpo, teniendo un 30% en promedio en la totalidad de la disminución de las medidas corporales, en el incremento de la resistencia a la fuerza a nivel del core se puede ver un gran avance ya que tiene un resultado de un 40% de su prueba inicial, esto quiere decir que se está fortaleciendo de una manera adecuada la parte central, mas no para trabajarla como un musculo independiente sino más bien como un todo ya que estos músculos se involucran en todos los ejercicios que se realizan ya sea en las rutinas de fuerza como en las de resistencia aeróbica.

**ANTES****DESPUÉS**

Descripción de la evaluación:

Se puede observar una disminución del tejido adiposo a nivel general, una tonificación de la musculatura en pecho, espalda, brazos, simetría corporal en tren inferior y tren superior.



Descripción de la evaluación:

Se puede observar una tonificación en la zona de abdominal, disminución de tejido adiposo en el tren inferior, tonificación de los músculos glúteos, muslos y pantorrillas, tonificación del pectoral y extremidades superiores.



Descripción de la evaluación:

Se puede observar una tonificación de la musculatura y simetría del tren superior e inferior, disminución en el diámetro de la cintura, reducción del tejido adiposo a nivel de la zona de la cadera y muslos, corrección de la postura.

Anexo 8 Fotografías



Figura N° 7 test de resistencia abdominal en 1 minuto



Figura N° 8 Test de lumbares en 1 minuto





Figura N° 9 Toma de encuestas a los deportistas y entrenadores



Figura N° 10 Aplicación de test físicos (Lumbares)



Figura N° 11 Test físico (abdominales)



Figura N° 12 Test físico Prueba de course navette



Figura N° 13 Test Físico fuerza 1 RM

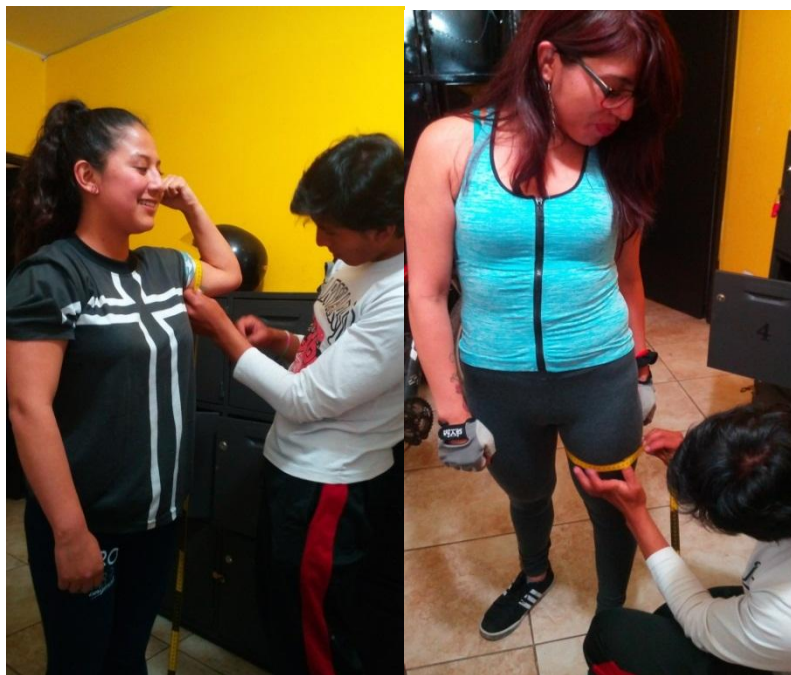


Figura N° 14 Toma de medidas corporales

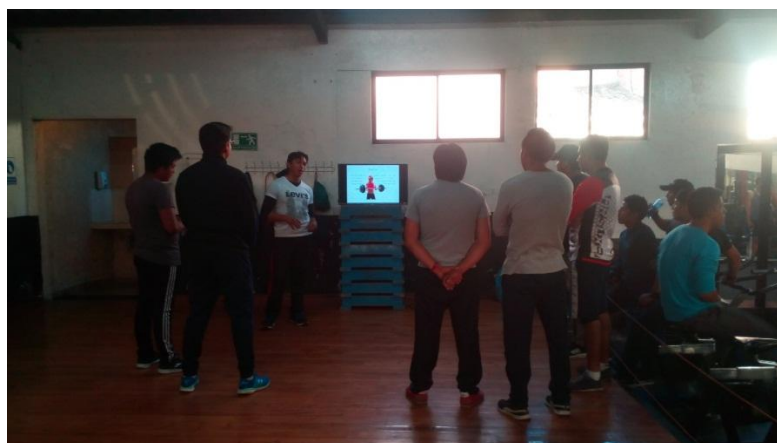


Figura N° 15 Socialización del proyecto de investigación

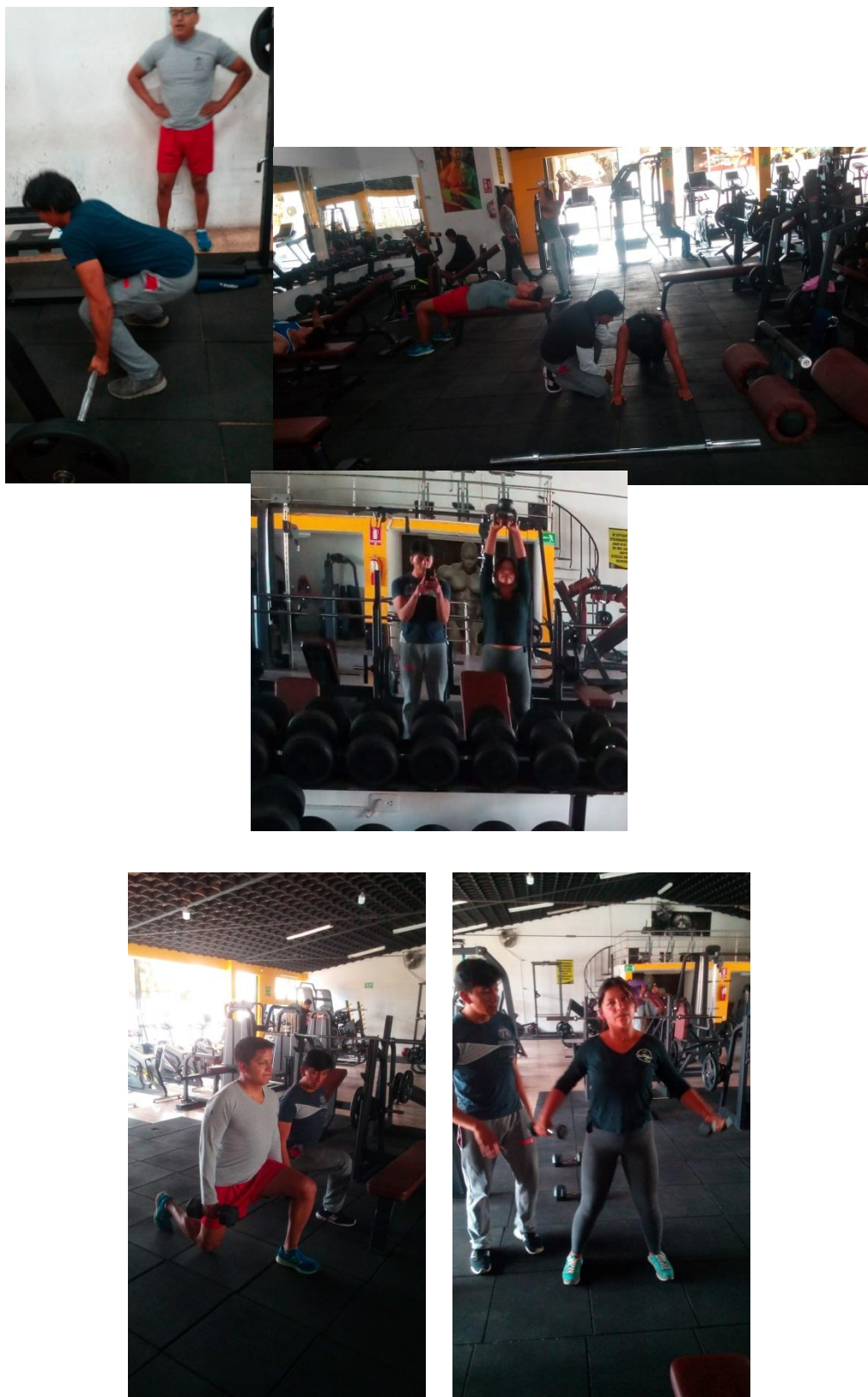


Figura N° 16 Fotografías de sesiones de entrenamientos

Anexo 9 Certificados

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS JHONATAN VASQUEZ.docx (D45038884)
 Submitted: 12/5/2018 3:04:00 AM
 Submitted By: jakemaldonado@live.com
 Significance: 2 %

Sources included in the report:

trabajo de grado Alejandro Roman.docx (D44651352)
 TRABAJO DE GRADO URKUND.docx (D17560181)
 CAPÍTULO I.docx (D17524307)
 TESIS Romel Ortega .docx (D44975078)
 Urkund José Vera.docx (D40691469)
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3294/1/05%20FECYT%201636%20TESIS.pdf>

Instances where selected sources appear:

7

DATOS DE LA OBRAS	
TÍTULO:	ESTUDIO DE LOS MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DEL FITNESS Y LA INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MASA MUSCULAR DE LOS DEPORTISTAS DE 17 A 20 AÑOS EN EL GIMNASIO BOLSA DE LA CIUDAD DE CAYUMBE PROVINCIA DE PICHINCHA EN EL AÑO 2018
AUTORES:	Vasquez Marcialdo Jhonatan Patricio
FECHA DE ENTREGA:	2018/12/14
TIPO DE TRABAJO: TRABAJO DE GRADO	
ESTADO:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSTGRADO
DE LA QUE OPTA:	Licenciado en Entrenamiento Deportivo
VERIFICACIÓN:	MSc. Washington Suesli



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1718241092		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Vásquez Maldonado Jhonatan Patricio		
DIRECCIÓN:	Cayambe, calle principal parque Yaznan		
EMAIL:	rommatedj@hotmail.es		
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL	0982911387

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ESTUDIO DE LOS MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DEL FITNESS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MASA MUSCULAR DE LOS DEPORTISTAS DE 17 A 20 AÑOS EN EL GIMNASIO IRON BULL DE LA CIUDAD DE CAYAMBE PROVINCIA DE PICHINCHA EN EL AÑO 2018
AUTOR (ES):	Vásquez Maldonado Jhonatan Patricio
FECHA: AAAAMMDD	2018/12/14
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en Entrenamiento Deportivo
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Washington Suasti

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Vásquez Maldonado Jhonatan Patricio, con cédula de identidad Nro. 1718241092, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 14 días del mes diciembre de 2018

EL AUTOR:

(Firma).....
 Nombre: Vásquez Maldonado Jhonatan Patricio
 C.C. 1718241092

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE****CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Vásquez Maldonado Jhonatan Patricio, con cédula de identidad Nro. 1718241092, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado titulado: **ESTUDIO DE LOS MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DEL FITNESS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MASA MUSCULAR DE LOS DEPORTISTAS DE 17 A 20 AÑOS EN EL GIMNASIO IRON BULL DE LA CIUDAD DE CAYAMBE PROVINCIA DE PICHINCHA EN EL AÑO 2018**, que ha sido desarrollada para optar por el Título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 14 días del mes diciembre de 2018

(Firma)

Nombre: Vásquez Maldonado Jhonatan Patricio

Cédula: 1718241092